



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ
1414 ΛΕΥΚΩΣΙΑ



ΤΑΜΕΙΟ ΘΗΡΑΣ
1453 ΛΕΥΚΩΣΙΑ



Το Έργο συγχρηματοδοτείται από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και από Εθνικούς Πόρους

Έργο

ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΠΑΦΟΥ

Ανάδοχος:

Κ/Ξ Δ.ΤΣΙΑΡΑΣ – Δ.ΠΑΛΑΣΚΑΣ - "ΚΑΛΛΙΣΤΩ". Θεσσαλονίκη – ΕΛΛΑΔΑ

www.pafosforest.eu

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ (*Ovis orientalis ophion*)

Δρ. Αθ. Σφουγγάρης



Φωτο: Αθ. Σφουγγάρης



Εργαστήριο Διαχείρισης Οικοσυστημάτων και Βιοποικιλότητας
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Μάρτιος 2011

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
(*Ovis orientalis ophion*)

Αρχείο:	F:\03 EPM\00 CYPRUS\00 SXEDIA\PARAKOLOY8HS\02 MANAGEMENT_PLAN_FOR_AGRINO_v4_0.odt
ΕΚΔΟΣΗ/ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ:	04 / 00
Ημερομηνία:	10/03/11

ΕΓΚΡΙΣΗ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
1) Για τον Ανάδοχο

Δρ. Δ. Παλάσκας – Εκπρόσωπος Κ/Ξ

2) Για την Ομάδα Έργου

Δρ. Στ. Γκατζογιάννης – επικεφαλής

Ετοιμασία Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου
Ανάδοχος: Κ/Ξ Δ.ΤΣΙΑΡΑΣ – Δ. ΠΑΛΑΣΚΑΣ - “ΚΑΛΛΙΣΤΩ”

Δικτυακός τόπος Έργου: www.pafosforest.eu

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
(*Ovis orientalis ophion*)

Αθ. Σφουγγάρης

Δρ. Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος
Επίκουρος Καθηγητής - Διευθυντής Εργαστηρίου
Διαχείρισης Οικοσυστημάτων και Βιοποικιλότητας
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας



Αναφορά του παρόντος τεύχους:

Σφουγγάρης, Αθ., 2011. Διαχειριστικό Σχέδιο για το Αγρινό της Κύπρου (*Ovis orientalis ophion*)
Αυτοτελής έκδοση του Έργου “Ετοιμασία Ολοκληρωμένου Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου”.
Μάρτιος 2011. Τμήμα Δασών, Λευκωσία. Σελ. 74

Reference of the current volume:

Sfougaris, A., 2011. Management Plan for the Cypriot Mouflon (*Ovis orientalis ophion*). Edition of the
Project “Preparation of an integrated Management Plan for the Pafos Forest”. March 2011. Department
of Forests. Nicosia. 74 pages.

Republic of Cyprus – Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment – Department of Forests
Preparation of an Integrated Management Plan for the Pafos Forest

Management Plan for the Cypriot Mouflon (*Ovis orientalis ophion*).

Funded by EEA Grants and national funds

Contractor: D. Tsiaras – D. Palaskas - “CALLISTO”

website: www.pafosforest.eu

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	3
1. Εισαγωγικά στοιχεία.....	3
1.1 Ταξινόμηση του αγριοπροβάτου	3
1.2 Εξελικτική ιστορία του γένους <i>Ovis</i>	5
1.3 Εξάπλωση του γένους <i>Ovis</i>	5
2. Παρουσία στην Κύπρο - Ιστορική αναδρομή.....	5
3. Παρούσα εξάπλωση του αγρινού – πληθυσμός - καθεστώς προστασίας.....	7
4. Οικολογία.....	8
4.1 Αναπαραγωγική βιολογία	8
4.2 Διατροφή	9
4.3 Ενδιαίτημα	9
4.4 Θερμική κάλυψη και ασφάλεια	11
4.5 Αναπαραγωγή	12
4.6 Ζωτικός χώρος	12
4.7 Μετακινήσεις και διασπορά	13
5. Ζημιές στις γεωργικές καλλιέργειες.....	13
6. Απειλές και περιοριστικοί παράγοντες.....	14
7. Διαχείριση.....	15
8. Αξιολόγηση της υφισταμένης κατάστασης.....	17
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	18
9. Σκοπός και στόχοι της διαχείρισης.....	18
10. Διαχείριση του πληθυσμού.....	18
10.1 Υπολογισμός της βοσκοϊκανότητας του δάσους	19
10.2 Παρακολούθηση (monitoring) του πληθυσμού.....	19
10.3 Γενετική ανάλυση του πληθυσμού	21
10.4 Έλεγχος και διαχείριση της υγείας του πληθυσμού.....	22
10.4 Πρόγραμμα παρακολούθησης της υγείας των αγρινών και ειδικές δράσεις.....	23
10.4.1 Έλεγχος της υγείας.....	23
10.4.2 Αξιολόγηση του κινδύνου ασθενειών.....	24
10.4.3 Ειδικές δράσεις	24
10.5 Διαχείριση των φυσικών θηρευτών και αδέσποτων σκύλων	27
10.6 Έλεγχος της λαθροθηρίας	28
10.7 Διάσχιση δρόμων - στηθαία	30
10.8 Αγρινά σε περιφραγμένους χώρους.....	30
11. Διαχείριση του ενδεχόμενου πλεονάζοντος	32
11.1 Σκεπτικό - στόχοι.....	32
11.2 Επιλογή 1: Αύξηση φέρουσας ικανότητας του δάσους.....	32
11.2.1 Στόχοι και ενέργειες.....	32
11.3 Επιλογή 2: Δημιουργία νέου πληθυσμού.....	33
11.3.1 Στόχοι	33
11.3.2 Απόθεμα (stock) προέλευσης, σύλληψη και απελευθέρωση	33
11.3.3 Μελέτη καταλληλότητας νέου ενδιαιτήματος.....	34
11.3.4 Υποψήφιες περιοχές.....	35
11.3.5 Παρακολούθηση του νέου πληθυσμού.....	38
11.4 Επιλογή 3: Έλεγχος του πληθυσμού.....	38
11.4.1 Σκεπτικό - στόχοι.....	38
11.4.2 Προϋποθέσεις ελεγχόμενης θήρας.....	39
11.4.3 Περίοδος θήρας και περιοχές θήρευσης	40
11.4.4 Διαδικασία έκδοσης των ειδικών αδειών θήρας.....	40
11.4.5 Προσδιορισμός του αριθμού, της ηλικίας και του φύλου των προς θήρευση ζώων.....	40
11.4.6 Τρόπος οργάνωσης και διεξαγωγής της θήρας	41
12. Διαχείριση ενδιαιτήματος.....	42
12.1 Αξιολόγηση και βελτίωση του ενδιαιτήματος.....	42
12.2 Κριτήρια επιλογής νέου ενδιαιτήματος	43
12.2 Διαθεσιμότητα νερού	44
13. Διαχείριση του προβλήματος των ζημιών στις καλλιέργειες.....	45

14. Διαχείριση της συνβόσκησης αγρινών και αιγοπροβάτων.....	49
15. Περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	52
15.1 Εκπαίδευση της νεολαίας	52
15.2 Εκπαίδευση του ευρέος κοινού	52
15.3 Εκπαίδευση των κυνηγών	54
16. Εφαρμογή νομοθεσίας.....	55
17. Συγκέντρωση και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων.....	56
18. Απαραίτητες μελέτες.....	60
19. Διάρκεια ισχύος - Αναθεώρηση.....	60
20. Βιβλιογραφία.....	61
21. Ευχαριστίες.....	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	66

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 10.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για την παρακολούθηση του πληθυσμού.....	22
Πίνακας 10.2. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για την παρακολούθηση της υγείας των αγρινών.....	28
Πίνακας 10.3. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τη διαχείριση των φυσικών θηρευτών και των αδέσποτων σκύλων.....	29
Πίνακας 10.4. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τον έλεγχο της λαθροθηρίας.....	30
Πίνακας 10.5. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τη διαχείριση αγρινών σε περιφραγμένους χώρους.....	32
Πίνακας 11.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για το πληθυσμιακό απόθεμα προς απελευθέρωση.....	35
Πίνακας 11.2. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με την ελεγχόμενη θήρα.....	42
Πίνακας 12.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη βελτίωση του ενδαιτήματος.....	44
Πίνακας 13.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη διαχείριση των ζημιών στις καλλιέργειες.....	49
Πίνακας 14.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη διαχείριση της συνβόσκησης μεταξύ αγρινών και αιγοπροβάτων.....	52
Πίνακας 15.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση.....	55
Πίνακας 17.1. Συνολική παρουσίαση των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων.....	57

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1.1. Αρσενικό αγρινό (επάνω) και θηλυκά αγρινά (κάτω).....	5
Εικόνα 3.1. Γεωγραφική θέση του χώρου εξάπλωσης του αγρινού.....	8
Εικόνα 3.2. Το Δάσος Πάφου και η διαίρεσή του.....	8
Εικόνα 4.1. Γενική άποψη του ενδαιτήματος του αγρινού.....	11
Εικόνα 4.2. Διάφορες θέσεις του ενδαιτήματος του αγρινού.....	12
Εικόνα 11.1. Ενδιαίτημα στο Τρόδος.....	37
Εικόνα 11.2. Ενδιαίτημα στο Δάσος Λεμεσού (περιοχή Κυπαρισσίας).....	38
Εικόνα 11.3. Ενδιαίτημα στον Ακάμα.....	39

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΧΑΡΤΕΣ

ΧΑΡΤΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΕΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΓΡΙΝΟΥ

ΧΑΡΤΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ

ΧΑΡΤΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ, 1999 - 2010, ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΘΗΡΑΣ

ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΝΒΟΣΚΗΣΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΙΝΟΥ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Εισαγωγικά στοιχεία

1.1 Ταξινόμηση του αγριοπρόβατου

Η συστηματική ταξινόμηση του γένους *Ovis* έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ειδικούς, οι οποίοι μέχρι και σήμερα δεν έχουν καταλήξει ομόφωνα και οριστικά (Tonda 2002). Οι περισσότεροι ωστόσο συμφωνούν στη διάκριση δύο ειδών σε ότι αφορά τα αγριοπρόβατα της Αμερικής (Schaller 1987). Η βιβλιογραφία περιέχει επίσης και αμφιλεγόμενες πληροφορίες σχετικά με την ταξινόμηση των Μεσογειακών αγριοπρόβατων. Παλαιότερα διάφοροι συγγραφείς συχνά τα θεωρούσαν ως «γεωγραφικές ποικιλίες», σχεδόν εξ' ολοκλήρου βάσει αυθαίρετων κριτηρίων (Masseti 1997). Ο Pfeffer (1967) θεώρησε το Ευρασιατικό αγριοπρόβατο ως ένα είδος με την ονομασία *O. ammon*, ενώ οι Nadler et al. (1973) βασιζόμενοι σε μορφολογικά και γενετικά κριτήρια υποστήριξαν την ύπαρξη δύο ξεχωριστών ειδών, του Ασιατικού μουφλον και του Urial, *O. orientalis* και *O. vignei* αντίστοιχα, αλλά και την ύπαρξη υβριδίων μεταξύ τους. Οι Rezaei et al. (2010) σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με δείγματα από πληθυσμούς υβριδίων διαπίστωσαν ότι το *O. orientalis* και το *O. vignei* διαμορφώνουν σαφώς δύο ευδιάκριτους εξελικτικούς κλάδους που υβριδίζουν στην περιορισμένη ζώνη επαφής τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας, το *O. musimon* εμφανίζεται ξεκάθαρα να είναι εντός της εξάπλωσης του *O. orientalis*. Αυτό έρχεται σε απόλυτη συμφωνία με προηγούμενες μελέτες που θεωρούσαν το Ευρωπαϊκό μουφλον ως υποείδος του *O. orientalis* (Valdez 1982, Wilson and Reeder 1993). Το *O. orientalis musimon* αντιπροσωπεύει το μόνο (ηπειρωτικό) Ευρωπαϊκό αγριοπρόβατο του γένους *Ovis*.

Όσο αφορά στο Κυπριακό αγρινό και ενώ ο Pfeffer (1967) θεωρούσε το αγρινό της Κορσικής και της Σαρδηνίας πανομοιότυπο με το αγρινό της Κύπρου, υπό το όνομα *O. ammon musimon*, ο Van Haaften (1971) ονόμασε το Κυπριακό αγρινό *O. a. orientalis var. zypern* (Cyprus). Αργότερα, ο Cugnasse (1994) αναθεωρώντας την ταξινόμηση του Ευρωπαϊκού αγρινού, κατέληξε στην εξής ονοματολογία των αγριοπρόβατων που ζουν στα νησιά της Σαρδηνίας, Κορσικής και Κύπρου αντίστοιχα: *Ovis gmelini musimon var. musimon*, *Ovis gmelini musimon var. corsicana* και *Ovis gmelini musimon var. ophion*. Ουσιαστικά θεώρησε ότι οι τρεις νησιωτικοί πληθυσμοί ανήκουν στο ίδιο υποείδος, αλλά είχαν διαφορετική εξέλιξη εξαιτίας της απομόνωσης των νησιών. Ο Hadjisterkotis (1992, 1996a) εξετάζοντας τις διαφορές ανάμεσα στο Κυπριακό και Ευρωπαϊκό αγριοπρόβατο, σημείωσε ότι το Κυπριακό αγριοπρόβατο αποτελεί μοναδικό υποείδος υπό την ονομασία *O. gmelini* αντί του *O. orientalis*. Το 1997, το IUCN/SSC Caprinae Specialist Group αποφάσισε ότι το Κυπριακό αγρινό είναι διαφορετικό υποείδος από το Ευρωπαϊκό αγριοπρόβατο, ονομαζόμενο *O. orientalis ophion*. Σύμφωνα λοιπόν με όσα έχουν προαναφερθεί, η επιστημονική ταξινόμηση του Κυπριακού αγρινού έχει ως εξής:

Βασίλειο	Animalia
Φύλο	Chordata
Κλάση	Mammalia
Τάξη	Cetartiodactyla
Οικογένεια	Bovidae
Υποοικογένεια	Caprinae
Γένος	<i>Ovis</i>
Είδος	<i>Ovis orientalis</i>
Υποείδος	<i>Ovis orientalis ophion</i>

Βέβαια, στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ειδών της IUCN του 2010 (The IUCN Red List of Threatened Species 2010, v.4) συμπεριλαμβάνεται στο είδος *Ovis aries*, μαζί με το ήμερο πρόβατο, ως άγρια μορφή αρχαίου οικόσιτου πληθυσμού που εισή-

χθη στο νησί από τον άνθρωπο (Valdez 2008). Στον ίδιο κατάλογο το είδος *Ovis orientalis* χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (Vulnerable A2cde). Όμως, τα προκαταρκτικά αποτελέσματα γενετικής έρευνας που πραγματοποιείται με συνεργασία του Ταμείου Θήρας και του Πανεπιστημίου της Pisa της Ιταλίας (Dr. Filippo Barbavera), δείχνουν σαφή διαχωρισμό του κυπριακού αγρινού σε επίπεδο υποείδους. Η ολοκλήρωση της έρευνας πιστεύεται ότι θα δώσει την απαραίτητη τεκμηρίωση για την οριστική κατάταξη του αγρινού στον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ειδών της IUCN ως μοναδικό υποείδος.



Εικόνα 1.1. Αρσενικό αγρινό (επάνω) και θηλυκά αγρινά (κάτω)

1.2 Εξελικτική ιστορία του γένους *Ovis*

Συνδυαζόμενες μορφολογικές, ηθολογικές και μοριακές πληροφορίες σε πλειάδα ερευνών αναφέρουν την ύπαρξη ενός Ευρασιατικού προγόνου αγριοπροβάτου και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η φυλογεωγραφία του γένους *Ovis* βασιζόμενη σε αναλύσεις του μιτοχονδριακού και πυρηνικού DNA, δείχνει ότι η εξέλιξη αυτού του γένους αποτελεί ένα εντυπωσιακό παράδειγμα ειδογένεσης που συντελέστηκε κατά τη διάρκεια των μεταναστεύσεων από την προγονική περιοχή (κεντρική Ασία) (Rezaei et al. 2010).

Άλλες μελέτες επίσης υποστηρίζουν την ύπαρξη στενής γενετικής ομοιότητας μεταξύ άγριου και ήμερου προβάτου, βασισμένες σε βιοχημικές αναλύσεις (Hiendleder et al. 2002).

Για την περίπτωση του κυπριακού αγρινού ειδικότερα, οι Horwitz et al. (2004) υποστηρίζουν ότι ο αρχικός "ιδρυτικός" πληθυσμός που μεταφέρθηκε στην Κύπρο ήταν άγριος και αυτός διασταυρώθηκε με ήμερα πρόβατα τα οποία μεταφέρθηκαν στο νησί αργότερα. Από τους απογόνους της πρώτης αποίκησης με άγρια άτομα προέκυψαν τα αγριοπρόβατα που θεωρήθηκαν ημίγρια στα πρόσφατα χρόνια. Κατά τον Hadjisterkotis (1992, 1996a) το αγρινό το μετέφερε στην Κύπρο ο άνθρωπος ως πρωτόγονη οικόσιτη άγρια φυλή προβάτου. Επιπλέον, φαίνεται να διατηρεί τον φαινότυπο του ασιατικού αγριοπροβάτου, παρόλο που το μιτοχονδριακό DNA και οι βιοχημικές αναλύσεις δείχνουν γενετική ομοιότητα με το ήμερο πρόβατο. Το τελευταίο πιθανόν οφείλεται στη διασταύρωση και στην εισαγωγή γονιδίων από ήμερα πρόβατα που μεταφέρθηκαν αργότερα στο νησί. Για το λόγο αυτό χρειάζεται περισσότερο εντατική γενετική έρευνα και ειδικά του πυρηνικού DNA για να αποσαφηνιστεί πλήρως η φυλογένεση του αγρινού.

1.3 Εξάπλωση του γένους *Ovis*

Πολλοί ερευνητές έχουν παρουσιάσει κατά καιρούς χάρτες εξάπλωσης του αγριοπροβάτου στην Ευρασία (Pfeffer 1967, Nadler et al. 1973). Στην Αμερική η εξάπλωση του γένους *Ovis* έχει μελετηθεί και οριοθετηθεί εκτενώς από διάφορους μελετητές (Schaller 1987). Το γένος *Ovis*, ως *Ovis orientalis*, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στη Νοτιοδυτική Ασία. Σήμερα εξαπλώνεται σε περιοχές της κεντρικής, νότιας και ανατολικής Τουρκίας, στο βόρειο Ιράκ, στο βορειοδυτικό Ιράν και βορειότερα προς τον Καύκασο, στο Αφγανιστάν, τη βορειοδυτική Ινδία (Κασμίρ), το νοτιοδυτικό Καζακιστάν, το Πακιστάν, το Τατζικιστάν, το Τουρκμενιστάν και το Ουζμπεκιστάν.

Το αγριοπρόβατο εισήχθη στα νησιά της Κορσικής, της Σαρδηνίας και της Κύπρου κατά τη νεολιθική εποχή, όπου εγκλιματίστηκε τις τελευταίες χιλιάδες χρόνια στην ορεινή ενδοχώρα των νησιών αυτών. Από τα δύο πρώτα νησιά εισήχθη με επιτυχία και σε χώρες της κεντρικής Ευρώπης, όπως Γερμανία, Αυστρία, Τσεχία, Σλοβακία, Ουγγαρία, Βουλγαρία, Ρουμανία, αλλά και βορειότερα, όπως στη Φινλανδία.

2. Παρουσία στην Κύπρο - Ιστορική αναδρομή

Οι πρώτες ενδείξεις για την ανθρώπινη παρουσία στην Κύπρο τοποθετούνται χρονικά γύρω στο 8.230 π.Χ., ενώ οι αντίστοιχες για το αγρινό χρονολογούνται γύρω στο 6.000 π.Χ. στην Χοιροκοιτία, έναν Νεολιθικό οικισμό που βρίσκεται περίπου 40 χιλιόμετρα από το όρος Τρόδος (Davis 1984). Δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι τα αγρινά υπήρχαν στο νησί πριν την έλευση του ανθρώπου.

Αρκετές ενδείξεις υποδεικνύουν την ύπαρξη αφθονίας αγρινών στο παρελθόν, τουλάχιστον σε όλες τις ορεινές ή λοφώδεις περιοχές του νησιού. Πρόσφατα ανασκαφέντα μωσαϊκά δείχνουν ότι το αγρινό ήταν γνωστό κατά την Ελληνορωμαϊκή περίοδο και τον

Μεσαίωνα (Χατζηστερκώτης 2000). Σε μωσαϊκά των Ελληνορωμαϊκών χρόνων το αγρινό απεικονίζεται να κυνηγείται από σκύλους ή κυνάλιους, στηρίζοντας έτσι την γενικότερη άποψη για εκείνη την εποχή η οποία ήθελε τα αγρινά να ενδιαιτούν τόσο στις περιοχές Πάφου και Τροόδου, όσο και στις βόρειες ανοιχτές περιοχές. Στον Μεσαίωνα, το αγρινό εξαπλωνόταν σε όλη σχεδόν την έκταση της Κύπρου και αποτελούσε αντικείμενο κυνηγιού.

Μέχρι το 1878 περίπου ο πληθυσμός του είχε περιοριστεί μόνο στο όρος Τρόδος, ενώ κατά τη διάρκεια της Βρετανικής κυριαρχίας έφτασε στο χείλος της εξαφάνισης (25 άτομα μόνο). Από το 1884 φαίνεται ότι άρχισε ο πληθυσμός του να αυξάνεται ελαφρά, ενώ το 1930 υπήρχαν δύο πληθυσμοί με λίγο περισσότερα από 20 άτομα ο καθένας, ο ένας στο Τρόδος και ο άλλος στο Δάσος Πάφου. Κατά τα αμέσως επόμενα χρόνια, ο πληθυσμός των αγρινών ήταν σε πολύ χαμηλό επίπεδο, μέχρι το 1937 η αγέλη του Τροόδου εξαφανίστηκε τελείως και ο πληθυσμός του Δάσους Πάφου μειώθηκε γύρω στα 15 άτομα.

Το 1938 ο Νόμος περί Θήρας τροποποιήθηκε και ενισχύθηκε, για να δώσει έμφαση στον περιορισμό της λαθροθηρίας του αγρινού με σκοπό να προστατευθεί ο πληθυσμός του. Ορισμένοι δασικοί υπάλληλοι και αστυνομικοί επιφορτίστηκαν αποκλειστικά με την προστασία των αγρινών που είχαν απομείνει (Χατζηστερκώτης 2000).

Ίσως το σπουδαιότερο βήμα για την προστασία των αγρινών έγινε μεταξύ 1938 και 1940 με την απομάκρυνση από το Δάσος Πάφου όλων των κοπαδιών κασικιών που υπήρχαν. Οι κτηνοτρόφοι μαζί με τα κοπάδια τους ζούσαν μόνιμα στο δάσος, στις ίδιες περιοχές που υπήρχαν και τα αγρινά. Μάλιστα, ορισμένοι κτηνοτρόφοι κατείχαν όπλα, γνωρίζοντας τις κινήσεις και τις συνήθειες των αγρινών. Η απομάκρυσή τους από το Δάσος Πάφου σε συνδυασμό με την ανακήρυξη του δάσους (620 χιλιάδες στρέμματα) το 1939 σε Καταφύγιο Θηραμάτων, απαγορεύοντας γενικά το κυνήγι στην περιοχή, συνέβαλαν στην προστασία του αγρινού και ο πληθυσμός του άρχισε να αυξάνεται σταθερά (Hadjisterkotis 1992). Το 1949 ο πληθυσμός ήταν 100 άτομα (Waterer 1949 στους Kassinis and Parageorgiou 2000), ενώ το 1966 200 άτομα (Red Data Book 1966 στους Kassinis and Parageorgiou 2000). Το 1950 μεταφέρθηκε ένα αρσενικό και δύο θηλυκά στο Δασικό Σταθμό Σταυρού της Ψώκας με σκοπό να αναπαραχθεί τεχνητά το αγρινό και από εκεί το 1955 μεταφέρθηκαν κάποια άτομα, επίσης για αναπαραγωγή, στο ζωολογικό κήπο της Λεμεσού.

Τον Σεπτέμβριο του 1967, η Κύπρος υπέγραψε το Έντυπο Αποδοχής Υψίστης Ευθύνης για Σπάνια Είδη σε Άγρια Κατάσταση (στην περίπτωση της Κύπρου για το αγρινό) της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης και των Φυσικών Πόρων (I.U.C.N.). Το 1970 ο πληθυσμός του αγρινού στο δάσος της Πάφου υπολογίστηκε σε 200 άτομα (Van Haften 1974 στους Kassinis and Parageorgiou 2000) και το 1983 το Τμήμα Δασών υπολόγισε τον πληθυσμό στα 500-600 άτομα (Hadjisterkotis and Bider 1997). Ο συγκεκριμένος υπολογισμός βασίστηκε σε εκτιμήσεις που έγιναν από δασικούς υπάλληλους με βάση τα ζώα που συναντούσαν στο δάσος. Το 1988 το Τμήμα Δασών εκτίμησε τον πληθυσμό στα 800 άτομα, ενώ το 1978 το αγρινό είχε χαρακτηριστεί ως κινδυνεύον είδος και το 1990 ως τρωτό στη λίστα της IUCN (IUCN 1990, Kassinis and Parageorgiou 2000).

Το 1992 έγινε απογραφή του πληθυσμού υπό την καθοδήγηση του Καθηγητή Dr. Roger Bider χρησιμοποιώντας ελικόπτερο της Κυπριακής Αστυνομίας. Αυτός εκτιμήθηκε γύρω στα 900-1.500 άτομα (Bider 1992). Από το 1997 μέχρι το 2000 το Ταμείο Θήρας πραγματοποίησε εκτιμήσεις του πληθυσμού με διαδρομές μέσα στο δάσος της Πάφου και εκτίμησε το επίπεδο του πληθυσμού σε 3.072 (2.381-3.963) άτομα (Kassinis and Parageorgiou 2000). Οι διαδρομές εκτίμησης του πληθυσμού συνεχίστηκαν και αυξήθηκαν σε αριθμό και το 2007 ο πληθυσμός υπολογίστηκε στα 2.947 ± 686 άτομα (Κασίνης 2007). Σημειώνεται ότι το 2003 με συνεργασία του Τμήματος Δασών και του Ταμείου Θήρας πραγματοποιήθηκε ξανά εναέρια απογραφή του πληθυσμού στο Δάσος Πάφου με τη

χρήση ελικοπτέρου της Κυπριακής Αστυνομίας, αλλά αυτή δεν μπορεί να θεωρηθεί κανονική απογραφή.

3. Παρούσα εξάπλωση του αγρινού – πληθυσμός - καθεστώς προστασίας

Το αγρινό της Κύπρου ζει στο νησί για περισσότερα από 8.000 χρόνια και απαντά σήμερα σε μια ορεινή, δασώδη περιοχή 700 km², με πυρήνα το Κρατικό Δάσος της Πάφου, στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού, αλλά και περιφερειακά εκτός του δάσους (Kassinis and Xenophonotos 2009) (Εικόνα 1).

Ειδικότερα, ένα τμήμα του πληθυσμού του Δάσους Πάφου χρησιμοποιεί κυρίως τον πυρήνα του δάσους, ενώ το υπόλοιπο κατά κύριο λόγο τις παρυφές του δάσους (ΔΣΧ 1992). Σύμφωνα με την εναέρια απογραφή που πραγματοποιήθηκε τον Φεβρουάριο του 1992 από τον Dr. Roger Bider, το 70% του πληθυσμού των αγρινών χρησιμοποιεί την περιφερειακή ζώνη του δάσους και μια ζώνη πλάτους 1-3 χιλιομέτρων έξω από αυτό, όπου κυριαρχούν οι ανοιχτές εκτάσεις και οι καλλιέργειες (Bider 1992). Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι Kassinis and Parageorgiou (2000) λίγα χρόνια αργότερα, εκτιμώντας τον συνολικό πληθυσμό σε 3.072 άτομα και τη δομή του ως εξής: 32% αρσενικά, 40% θηλυκά και 28% νεαρά. Ο πληθυσμός αντιστοιχούσε συνολικά σε πυκνότητα 1 ατόμου ανά 20 εκτάρια, η οποία στο τμήμα του πληθυσμού της περιφερειακής ζώνης του δάσους ήταν 2,5 φορές υψηλότερη από ότι στο τμήμα του πληθυσμού στον πυρήνα του δάσους και αντίστοιχα υψηλότερο ποσοστό γεννήσεων (1,5 φορά) και υψηλότερο μέσο όρο ατόμων ανά ομάδα (3,5 έναντι 2,1). Αυτό συνέβη κυρίως επειδή το είδος, είτε ωθούμενο από την αύξηση του πληθυσμού είτε από την ανάγκη αναζήτησης πωδών ειδών, εξαπλώνεται και έξω από τα όρια του δάσους

Το 2007 ο πληθυσμός υπολογίστηκε στα 2.947 ± 686 άτομα και η αναλογία ενηλίκων αρσενικών προς ενήλικα θηλυκά προς νεογνά ήταν 97 προς 100 προς 31 (Κασίνης 2007). Προς το παρόν ο πληθυσμός είναι ένας, ενιαίος, με μία τάση εξάπλωσης έξω από τα όρια του δάσους. Τελευταία βέβαια παρατηρείται και μια μετακίνηση ατόμων από το Δάσος Πάφου προς το Τρόοδος, όπου έχουν παρατηρηθεί αγρινά στη δυτική πλευρά του (παρατήρηση Μ. Παπαδόπουλου, Τμήμα Δασών), αλλά και στη νότια, νοτιοδυτική, βο-



Εικόνα 3.1. Γεωγραφική θέση του χώρου εξάπλωσης του αγρινού



Εικόνα 3.2. Το Δάσος Πάφου και η διαίρεσή του.

ρειοδυτική και ανατολική πλευρά του (παρατήρηση Ν. Κασίνη, Ταμείο Θήρας). Επειδή δε παρατηρήθηκαν αγέλες θηλυκών με μικρά και αγέλες αρσενικών, εκτιμάται ότι πρόκειται για μόνιμο πληθυσμό στο Τροόδος (Ν. Κασίνης, προσωπ. επικοινων.). Εάν αυτή η κατάσταση παγιωθεί τότε θα πρόκειται για φυσικό εποικισμό του Τροόδους με αγρινά από το Δάσος Πάφου. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται και από παρατηρήσεις αγρινών κοντά στις κοινότητες Λεμύθου, Πεδουλάς, Φοινί και Άρσος.

Το αγρινό είναι παγκοσμίως μοναδικό υποείδος αγριοπροβάτου, ενδημικό της Κύπρου και το μεγαλύτερο χερσαίο θηλαστικό του νησιού. Για τους παραπάνω λόγους θεωρείται ο σημαντικότερος εκπρόσωπος της Κυπριακής πανίδας. Έχει τοποθετηθεί στο Κόκκινο Βιβλίο των ειδών που κινδυνεύουν με εξαφάνιση της Διεθνούς Ένωσης Διατήρησης της Φύσης και των Φυσικών Πόρων (IUCN) από το 1978. Σε αυτό χαρακτηρίστηκε αρχικά «κινδυνεύον είδος» (Endangered), ενώ από το 1990 χαρακτηρίζεται «τρωτό» (Vulnerable) (IUCN 1990). Επίσης, το είδος έχει συμπεριληφθεί στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43 για τους «Οικοτόπους και την άγρια πανίδα και χλωρίδα» της Ευρώπης και προστατεύεται από την διεθνή συνθήκη CITES για τον έλεγχο του εμπορίου των σπάνιων ειδών. Η εναρμόνιση της Κυπριακής νομοθεσίας με την Οδηγία 2009/147/EC (πρώην 79/409/ΕΟΚ) για την Ορνιθοπανίδα και με την Οδηγία 92/43, τουλάχιστο σε ότι αφορά στο αγρινό, έγινε με τον Νόμο 152(I)/2003 «Περί Προστασίας και Διαχείρισης Αγρίων Πτηνών και Θηραμάτων».

4. Οικολογία

4.1 Αναπαραγωγική βιολογία

Η περίοδος αναπαραγωγής για τα αγρινά γενικά ξεκινάει από αρχές Οκτωβρίου και διαρκεί μέχρι το τέλος Νοεμβρίου, ενώ δεν είναι λίγες οι χρονιές που έχει παρατηρηθεί από τις αρμόδιες αρχές το διάστημα αυτό να επεκτείνεται από αρχές Σεπτεμβρίου μέχρι τον Δεκέμβριο. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου τα θηλυκά βρίσκονται σε οίστρο, ενώ τα αρσενικά τα οποία χαρακτηρίζονται από πολυγαμία, διεκδικούν ακόμη και με μάχες τα θηλυκά. Μετά την περίοδο αναπαραγωγής, τα αρσενικά διαχωρίζονται από τις αγέλες των θηλυκών, και σχηματίζουν αμιγώς δικές τους αγέλες.

Η περίοδος εγκυμοσύνης των θηλυκών διαρκεί 5-5,5 μήνες, τα οποία γεννούν ένα έως δύο μικρά από το πρώτο δεκαήμερο του Μαρτίου μέχρι το τέλος Μαΐου. Ωστόσο, η κύρια περίοδος γεννήσεων εκτείνεται από 10 έως 30 Απριλίου, με τις περισσότερες γεννήσεις στο 1^ο δεκαήμερο αυτού του μήνα. Σχετικά λίγες είναι οι γεννήσεις στο διάστημα 1^ο έως 20 Μαΐου και ακόμη λιγότερες στο μήνα Μάρτιο. Για παράδειγμα παρατηρήθηκαν γεννήσεις στις 8/3/2003 στην περιοχή Λειβάδι και 25/3/2003 στην περιοχή Τρίπυλος (αναφορά Θηροφύλακα Ταμείου Θήρας Κ. Νικολάου). Τα ποσοστά διδυμίας που έχουν παρατηρηθεί είναι περίπου 8-10% (παρατηρήσεις Ταμείου Θήρας). Οι πρώτες γεννήσεις παρατηρούνται στις κυρίως δασικές περιοχές παρά στις παραδασόβιες (Ν. Κασίνης, Ταμείο Θήρας, προσ. επικοινων.). Για τη γέννηση των μικρών τα θηλυκά επιλέγουν συγκεκριμένες περιοχές (lambing grounds), οι οποίες είναι συνήθως θέσεις βραχώδεις, απότομες ή με μεγάλη κλίση, για προστασία από τους θηρευτές, όπου συγκεντρώνονται πολλά θηλυκά και γεννούν τα μικρά τους. Σε περιοχές που είναι σχετικά πεδινές παρατηρείται η επιλογή πυκνών συστάδων με θάμνους / δέντρα ως χώρου γεννήσεων.

4.2 Διατροφή

Τα αγριοπρόβατα γενικά προτιμούν να τρέφονται κυρίως με πόες και άλλη χαμηλή βλάστηση, αλλά επίσης και από μία ευρεία ποικιλία φύλλων θάμνων και δένδρων (Pfeffer

1967). Ειδικότερα το κυπριακό αγρινό, σύμφωνα με την Maisels (1988), η οποία μελέτησε τη διατροφή του αναλύοντας τα υπολείμματα τροφής στα κόπρανα των ζώων, συμπεράνει ότι τα τρία βασικά συστατικά της δίαιτάς του είναι τα αγρωστώδη, τα πλατύφυλλα ποώδη και τα μη αγρωστώδη μονοκοτυλήδονα, ενώ τα ξυλώδη φυτά ήταν δεύτερη προτίμηση. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια του χρόνου εκτός από τον Ιανουάριο και τον Νοέμβριο, τα πλατύφυλλα ποώδη αποτέλεσαν πάνω από 20% της τροφής. Τα αγρωστώδη αποτέλεσαν το 15-27% εκτός από τα τέλη άνοιξης και αρχές καλοκαιριού, οπότε το ποσοστό ήταν χαμηλότερο και τα μη αγρωστώδη μονοκοτυλήδονα 10-30%, εκτός του χειμώνα. Σε γενικές γραμμές, οι τρεις κύριες ανιχνεύσιμες κατηγορίες τροφής στα περιττώματα των αγρινών, συνδυασμένες αποτελούν το 38-82% των συστατικών των δειγμάτων για κάθε μήνα του χρόνου, ενώ την ξηρή περίοδο, από Απρίλη μέχρι Οκτώβρη, οι εν λόγω τρεις κατηγορίες αποτέλεσαν περισσότερο από το 57% του συνόλου. Τέλος αξίζει να σημειωθεί, ότι το Κυπριακό αγρινό παρόλο που εξαρτάται κυρίως από τα αγρωστώδη και τα πλατύφυλλα ποώδη εντούτοις παρατηρούνται στη διατροφή του και ορισμένες εποχιακές διαφοροποιήσεις, όπως για παράδειγμα το χειμώνα με τα υψηλά ποσοστά υγρασίας της βλάστησης που τα αγρινά στρέφονται κυρίως προς τους θάμνους (Maisels 1988).

Βέβαια, η συγκεκριμένη μέθοδος ανάλυσης κοπράνων που ακολούθησε η Maisels (1988) τείνει να υποεκτιμά εύπεπτα υλικά και να υπερεκτιμά δύσπεπτα, και γι' αυτό πιθανόν δεν βρέθηκαν φρούτα και καρποί στα δείγματα, τροφές που κατά τα άλλα αποτελούν βασικό συστατικό της δίαιτας του αγρινού σύμφωνα και με τον Hadjisterkotis (1992, 1996b) και Χατζηστερκώτης (2000). Ο συγκεκριμένος ερευνητής συγκρίνει τη διατροφή των δασόβιων αγρινών που ζουν στον πυρήνα του δάσους και των αγρινών της περιφερειακής ζώνης του δάσους με βάση το σκεπτικό ότι το αγρινό χρησιμοποιεί δύο διαφορετικά ενδιαιτήματα, ήτοι το καθαρά δασικό και το μικτό δασικό-γεωργικό. Η οπτική παρατήρηση των τροφικών συνηθειών των ζώων και η εξέταση των χώρων όπου έβοσκαν, παράλληλα με τη συλλογή και ανάλυση του περιεχομένου ενός μεγάλου αριθμού στομαχιών από νεκρά ζώα από διάφορες αιτίες (λαθροθηρία, αδέσποτοι σκύλοι, τροχαία ατυχήματα), αποτέλεσαν τη μεθοδολογία της συγκεκριμένης έρευνας. Τα συμπεράσματά του υποδηλώνουν ότι η διατροφή των ζώων που ζουν στον πυρήνα του δάσους περιλαμβάνει αγρωστώδη και πλατύφυλλα ποώδη την άνοιξη και το καλοκαίρι, αλλά και μία μεγαλύτερη ποικιλία ειδών που περιλαμβάνει ξυλώδη φυτά, πολλά φρούτα και καρπούς (κυρίως βελανίδια) το φθινόπωρο και το χειμώνα. Αντίθετα, τα ζώα της περιφερειακής ζώνης του δάσους τρέφονται κυρίως με αγρωστώδη και πλατύφυλλα ποώδη το φθινόπωρο και το χειμώνα και με περισσότερα φύλλα την άνοιξη. Ουσιαστικά, το διαιτολόγιο των ζώων του πυρήνα του δάσους χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ποικιλία ξυλωδών ειδών, που αντικατοπτρίζει το δασικό περιβάλλον στο οποίο ζουν ή την έλλειψη ποωδών ειδών μέσα σ' αυτό. Αντίθετα, τα ζώα στην περιφερειακή ζώνη έχουν στη διάθεσή τους μια ποικιλία γεωργικών φυτών που καλλιεργούνται για ανθρώπινη, αλλά και για κτηνοτροφική χρήση (Hadjisterkotis 1992, 1996b, Χατζηστερκώτης 2000).

4.3 Ενδιαιτήμα

Το ενδιαιτήμα του αγρινού περιλαμβάνει: α) το Δάσος Πάφου και β) τις αγροτικές εκτάσεις περιφερειακά του δάσους. Το τμήμα του ενδιαιτήματος του αγρινού με καθαρά δασικό χαρακτήρα, το οποίο ταυτίζεται με το Δάσος Πάφου, αποτελείται κατά 95,9% από δασοσκεπείς εκτάσεις και μόνο 1,4% από θαμνοσκεπείς εκτάσεις και 0,4% από φρυγανότοπους (Γκατζογιάννης και άλλοι 2010: Διαχειριστικό Σχέδιο Δάσους Πάφου, Μέρος Α', Κεφ. 2.2.1). Επισημαίνεται ότι η μορφή εδαφοκάλυψης "δασοσκεπείς εκτάσεις" περιλαμβάνει εκτάσεις με δασοκάλυψη μεγαλύτερη του 10% και δέντρα ύψους μεγαλύτερου των 3 μέτρων, καθώς και πυκνοφυτείες και νεοφυτείες τραχείας πεύκης και κέδρου. Ομοίως, στην μορφή "θαμνοσκεπείς εκτάσεις" περιλαμβάνονται εκτάσεις με κάλυψη από θάμνους μεγαλύτερη του 10% και ύψους μεταξύ 0,5 και 3 μέτρων. Τέλος, η μορφή εδαφοκάλυψης

"φρυγανότοποι" περιλαμβάνει εκτάσεις καλυμμένες με φρύγανα ή και θάμνους/ξυλώδη βλάστηση με ύψος μικρότερο από 0,5 του μέτρου και κάλυψη μικρότερη από 10%.

Ειδικότερα, στο δασικό ενδιαίτημα του αγρινού κυριαρχεί στην έκταση η Τραχεία πεύκη σε αμιγή μορφή (73,8%) και σε μίξη με τη Λατζιά (23,1%), με συγκρόμωση 28% και 42,4% αντίστοιχα. Τονίζεται ότι δεν υπάρχουν σημαντικές εκτάσεις με πλώδεις φυτοκοινωνίες εντός του δάσους. Πιθανόν σε αυτό συνέβαλλε και η τεχνητή δάσωση των γυμνών εκτάσεων εντός του δάσους μετά την απομάκρυνση της αιγοβοσκής. Διευκρινίζεται ότι το είδος χρησιμοποιεί όλες τις προαναφερθείσες μορφές εδαφοκάλυψης (δασοσκεπείς, θαμνοσκεπείς εκτάσεις, φρυγανότοπους), στις οποίες έχει προσαρμοστεί για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα, εκμεταλλεύόμενο την πλώδη βλάστηση κάτω από τις μονώροφες συστάδες, όλα τα ανοίγματα του δάσους και των θαμνώνων, αραιούς και πυκνούς θαμνώνες, κράσπεδα δρόμων, παραποτάμια βλάστηση, φρύγανα, κ.λπ. Προφανώς αυτό επιτελείται σε μεγάλο βαθμό στις δασικές εκτάσεις με συγκρόμωση μέχρι 30% και σε μέτριο βαθμό στις δασικές εκτάσεις με συγκρόμωση 30-60%, οι οποίες αποτελούν το 57,2% και 36,9% της έκτασης του Δάσους Πάφου αντίστοιχα. Απλώς, αποτελεί επιθυμητό στόχο η αύξηση των ποολίβαδων και των ανοιχτών εκτάσεων ως προτιμώμενο ενδιαίτημα από το αγρινό.



Εικόνα 4.1. Γενική άποψη του ενδιαίτηματος του αγρινού

Το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του αγρινού συγκεντρώνεται στην περιμετρική ζώνη του δάσους και στις παρακείμενες αγροτικές περιοχές. Επίσης στις περικλειστές ιδιωτικές εκτάσεις (Κάμπου, Τσακίστρας, Μυλικουρίου). Οι αγροτικές εκτάσεις που αποτελούν ενδιαίτημα του αγρινού καλύπτονται από αμπέλια, οπωρώνες (κερασιάς, μηλιάς, κ.λπ.) και σιτηρά. Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι στην επιλογή τροφής το αγρινό επιδεικνύει σαφή και ισχυρή τάση προς τα πλώδη φυτά, τα οποία έχουν περιορισμένη εξάπλωση εντός του δάσους.

Φαίνεται ότι το είδος από το παρελθόν, για λόγους αποφυγής οχλήσεων, χρησιμοποιεί συστηματικά το εσωτερικό του δάσους και πολλές φορές πυκνές δασοσυστάδες, απότομες πλαγιές και βραχώδεις θέσεις. Επίσης, μετακινείται για τροφή σε περισσότερο ανοιχτές εκτάσεις, οι οποίες καλλιεργούνται, με αποτέλεσμα να έχει διαμορφώσει ένα σημαντικό τμήμα του πληθυσμού του στις τελευταίες. Σημαντικό επίσης δεδομένο είναι ότι σε διάκενα-ανοίγματα εντός του δάσους, όπου πραγματοποιήθηκαν σπορές με πλώδη φυτά από το Ταμείο Θήρας, εκεί η παρουσία των αγρινών ήταν έντονη και η συγκέντρωσή τους αυξημένη. Είναι γεγονός ότι στην παρούσα στιγμή οι ανοιχτές εκτάσεις και τα λι-

βάδια συγκριτικά με τις εκτάσεις που έχουν πυκνή ή σχετικά πυκνή δασική βλάστηση είναι πολύ περιορισμένες, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα του δάσους να στηρίξει αρκετά μεγάλο πληθυσμό αγρινού. Βέβαια, οι βραχώδεις περιοχές με μεγάλη κλίση και οι παρόμοιες εκτάσεις εντός του δάσους είναι επίσης απαραίτητες για το αγρινό, ως "καταφύγια" σε περίπτωση κινδύνου, αλλά και ως χώροι αναπαραγωγής.

Το είδος γενικά προτιμάει τα λιβάδια και τις ανοιχτές εκτάσεις που εναλλάσσονται με δάση και θαμνώνες. Ωστόσο, έχει προσαρμοστεί καλά και στη διαβίωση εντός του Δάσους Πάφου, χρησιμοποιώντας συστηματικά το εσωτερικό του και πολλές φορές πυκνές δασοσυστάδες, για λόγους αποφυγής οχλήσεων, συμπεριλαμβάνοντας στην τροφή του μεγάλο ποσοστό ξυλώδους βλάστησης που προέρχεται από τους θάμνους του δάσους.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η χρήση του ενδιαιτήματος ποικίλλει καθημερινά και εποχιακά με τις αλλαγές στις απαιτήσεις για βοσκήσιμη ύλη, ανάπαυση, ασφάλεια, θερμική κάλυψη, αναπαραγωγή και τη γέννηση των νεογνών (Risenhoover and Bailey 1985).



Εικόνα 4.2. Διάφορες θέσεις του ενδιαιτήματος του αγρινού

4.4 Θερμική κάλυψη και ασφάλεια

Τα δάση χρησιμοποιούνται ευρέως από τα ζώα για ασφάλεια και θερμική κάλυψη. Τα αγρινά χρησιμοποιούν το πυκνό δάσος ως προστασία-καταφύγιο από δυνατούς ανέμους, καταιγίδες, οχήματα, ανθρώπινες δραστηριότητες κ.λπ. Οι έντονες κλίσεις που παρατηρούνται σε λόφους και βράχους και οι προεξοχές εντός του δάσους χρησιμοποιούνται επίσης ως καταφύγια για θερμική κάλυψη κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Καλοκαίρι

Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, η Κύπρος μαστίζεται από ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες, γεγονός που αναγκάζει τα αγρινά να αναζητούν προστασία εντός του δάσους για σκίαση και για αναζήτηση νερού, πόρο πολύτιμο για τα ζώα.

Διαχείριση

Τα αγρινά διαχειμάζουν σε όλη την έκταση του ενδιαιτήματός τους, εξαρτώμενα από την κατάσταση της βλάστησης και κυρίως τη διαθεσιμότητα των καλλιεργούμενων φυτών και φρούτων. Γεγονός είναι πάντως ότι η Κύπρος δεν βιώνει δριμείς χειμώνες με αποτέλεσμα τα ζώα να μην επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό.

4.5 Αναπαραγωγή

Τα αρσενικά αγρινά από το Σεπτέμβρη μέχρι τα τέλη Νοέμβρη ή και τον Δεκέμβρη, αυξάνουν το εύρος των μετακινήσεών τους προς αναζήτηση θηλυκών με σκοπό την αναπαραγωγή. Την συγκεκριμένη περίοδο, αρσενικά και θηλυκά χρησιμοποιούν το ίδιο ενδιαίτημα, ενώ μετά το τέλος της αναπαραγωγικής περιόδου τα αρσενικά διαχωρίζονται από τις αγέλες των θηλυκών, αναζητώντας μέρη πλούσια σε βοσκήσιμη ύλη για την ενίσχυση της σωματικής τους κατάστασης.

Τα θηλυκά μετακινούνται προς συγκεκριμένες περιοχές (lambing grounds), για τη γέννηση των μικρών τους από αρχές Μαρτίου μέχρι τέλος Μαΐου. Σύμφωνα με τον Hadjisterkotis (1992), τα ενήλικα θηλυκά φαίνεται να χρησιμοποιούν ξεχωριστό ενδιαίτημα για την περίοδο της άνοιξης που ταυτίζεται ουσιαστικά με την περίοδο γεννήσεων. Έτσι για τη γέννηση των νεογνών, τα θηλυκά επιλέγουν θέσεις βραχώδεις, απότομες και με μεγάλη κλίση οι οποίες συνήθως είναι αραιές σε βλάστηση, αλλά παρέχουν προστασία από τους θηρευτές και τη δυνατότητα να περιποιηθούν τα μικρά τους και να αναπαυθούν παράλληλα.

4.6 Ζωτικός χώρος

Τα αγρινά είναι ιδιαίτερα κοινωνικά ζώα. Ωστόσο, εκτός από την περίοδο της αναπαραγωγής, αρσενικά και θηλυκά ζουν σε χωριστές αγέλες. Όμως, στις αγέλες των θηλυκών παρατηρούνται συχνά και ανώριμα αρσενικά, ηλικίας 1-3 ετών, καθόλη τη διάρκεια του χρόνου, τα οποία είναι συγγενικά των ενήλικων θηλυκών και παραμένουν σε αυτές τις αγέλες χωρίς να συμμετέχουν στην αναπαραγωγή μέχρι να ενηλικιωθούν (N. Kasínis προσωπ. επικοινωνία). Ειδικότερα, τα αρσενικά αγρινά τείνουν να σχηματίζουν μεγαλύτερες αγέλες από τα θηλυκά, πιθανόν εξαιτίας της διαφορετικής τροφικής οικολογίας (Maisels 1988).

Οι ζωτικοί χώροι συνήθως είναι τμήματα του ευρύτερου οικοσυστήματος (μέρος του δάσους, απόκρημνες βραχώδεις περιοχές, ανοιχτές εκτάσεις) και τα αγρινά επιλέγουν κάθε φορά τον αντίστοιχο ως απόκριση στους διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ειδικότερα, τα αγρινά χρησιμοποιούν τις διάφορες εκθέσεις του αναγλύφου, ανάλογα με την εποχή και επιδεικνύουν το καλοκαίρι περιορισμένη δραστηριότητα την ημέρα (δραστηριοποιούνται κυρίως τις πρώτες ώρες της ημέρας και κατά το σούρουπο) και εντονότερη τη νύχτα, κάποιες συγκεντρώσεις κοντά σε επιφανειακά νερά ή/και ποτίστρες, ενώ το χειμώνα έντονη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας, λόγω της απουσίας υψηλών θερμοκρασιών, της αυξημένης διαθεσιμότητας τροφής, αλλά και λόγω του οίστρου (N. Kasínis, προσωπ. επικοινωνία). Σύμφωνα με στοιχεία του Ταμείου Θήρας, ο μέσος ζωτικός χώρος για τα αρσενικά κυμαίνεται από 200 έως 450 ha και για τα θηλυκά από 200 έως 250 ha. Βέβαια, αυτός μεταβάλλεται, κυρίως ανάλογα με την εποχή και την κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα ζώα. Για παράδειγμα, στα αποτελέσματα της σχετικής έρευνας (Hadjisterkotis 1992), συμπεριλαμβάνεται και η διαπίστωση ότι ο εποχιακός ζωτικός χώρος των αγρινών φαίνεται να καθορίζεται και από τη διαθεσιμότητα της βοσκήσιμης ύλης.

4.7 Μετακινήσεις και διασπορά

Οι εποχιακοί ζωτικοί χώροι μπορούν να ποικίλλουν, όχι μόνο σε μέγεθος αλλά επίσης και σε ότι αφορά την απόσταση μεταξύ τους. Τα αγρινά διανύουν αποστάσεις που κατά

κανόνα δεν ξεπερνούν τα 2 χιλιόμετρα, ανάλογα με τις ανάγκες τους σε κάθε εποχή (δεδομένα τηλεμετρίας, Ταμείο Θήρας).

Ειδικότερα τα αρσενικά με την έναρξη της αναπαραγωγικής περιόδου μετακινούνται εντονότερα για την ανεύρεση των θηλυκών συντρόφων τους μέχρι και τη λήξη της το Δεκέμβριο. Την περίοδο αυτή, τα αρσενικά θα επιστρέψουν στον αρχικό τους χώρο όπου θα παραμείνουν εκεί μέχρι το καλοκαίρι. Ειδικά το χειμώνα και μετά την λήξη της αναπαραγωγικής περιόδου σχηματίζονται μεγάλες ομάδες ζώων, πολλές φορές μικτές, που αριθμούν μέχρι και 65 ζώα σε περιοχές με αρκετή διαθέσιμη βοσκήσιμη βιομάζα (π.χ. Βαρίσσια, Ν. Κασίνης -Ταμείο Θήρας). Αντίστοιχα, τα θηλυκά αγρινά την περίοδο γεννήσεων μετακινούνται σε επιλεγμένες περιοχές (lambing grounds) για να προστατέψουν τα μικρά τους.

Ειδικότερα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, τα αγρινά δραστηριοποιούνται έντονα προς αναζήτηση τροφής και νερού κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας, καθώς έτσι αποφεύγουν τις υψηλές θερμοκρασίες της ημέρας. Αυτή η δραστηριότητα των αγρινών έχει τεκμηριωθεί με τη χρήση ραδιοπομπών και καμερών (trail cameras) κοντά σε ποτίστρες από το Ταμείο Θήρας (Ν. Κασίνης, προσ. επικοινων.).

5. Ζημιές στις γεωργικές καλλιέργειες

Η επίδραση των αγρινών στις γεωργικές καλλιέργειες αποτελεί ένα φλέγον θέμα το οποίο ταλανίζει τόσο τους αρμόδιους φορείς όσο και τους ιδιοκτήτες των καλλιεργειών εδώ και πολλά χρόνια. Οι γεωργικές ζημιές προκαλούμενες από το αγρινό εκτιμώνται σε αρκετές χιλιάδες ευρώ σε ετήσια βάση με τις μεγαλύτερες ζημιές να παρατηρούνται συνήθως στα αμπέλια και στους οπωρώνες σε ποσοστό 67% και 26% αντίστοιχα (Τμήμα Γεωργίας, καταγραφές 1985-99 στους Kassinis and Parageorgiou 2000).

Ειδικότερα, στο Διαχειριστικό Σχέδιο για το αγρινό του 1992, έγινε αναφορά στα κυριότερα προβλήματα που δημιουργούνται στη γεωργία από τα αγρινά και τα οποία έχουν ως εξής (ΔΣΧ 1992):

- Την άνοιξη και το καλοκαίρι καταναλώνουν τους νεαρούς βλαστούς και τα φύλλα των αμπελιών και το φθινόπωρο τα σταφύλια.
- Την άνοιξη και το καλοκαίρι καταναλώνουν τους νεαρούς βλαστούς και τα φύλλα των οπωροφόρων δένδρων, κυρίως των νεαρών δενδρυλλίων της κερασιάς, της μηλιάς, της αχλαδιάς και της αμυγδαλιάς. Επίσης σπάζουν τους κλώνους νεαρών δενδρυλλίων στην προσπάθειά τους να τα λυγίσουν με τα πόδια τους για να χαμηλώσουν τα φύλλα.
- Τα αρσενικά αγρινά προκαλούν ζημιές ή ζηραίνουν εντελώς δενδρύλλια ή μεγαλύτερα δέντρα τρίβοντας τα κέρατά τους επάνω στο φλοιό του κορμού τους.
- Το καλοκαίρι καταναλώνουν τα κουκιά όταν αρχίζουν να ωριμάζουν και να ξηραίνονται.
- Το χειμώνα και την άνοιξη καταναλώνουν τις φυτείες βίκου.
- Αρχές χειμώνα καταναλώνουν τα δημητριακά.
- Την άνοιξη καταναλώνουν τους βλαστούς των τριανταφυλλιών.

Όπως διαφαίνεται και από τα παραπάνω, οι ζημιές στις γεωργικές καλλιέργειες μεταβάλλονται από εποχή σε εποχή και φυσικά από περιοχή σε περιοχή. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με καταγραφές του Τμήματος Γεωργίας τα χωριά όπου παρατηρούνται ζημιές από τα αγρινά είναι κυρίως τα εξής: Πύργος, Κάμπος, Τσακίστρα, Μυλικούρι, Γερακιές, Καλοπαναγιώτης, Τρεις Ελιές, Καμινάρια, Λεμίθου, Φοινί, Αγ. Δημήτριος, Βρέτσια, Παναγιά, Κοιλίνια, Μαντριά, Αγ. Νικόλαος, Αγ. Ιωάννης, Άρσος, Αργάκα, Λυσός, κ.ά. Βέβαια οι ζη-

μιές στα προαναφερθέντα χωριά, δεν έχουν παντού την ίδια έκταση και δεν αφορούν τις ίδιες καλλιέργειες.

Σε γενικές γραμμές πάντως και σύμφωνα πάντα με την ίδια πηγή, το 1993 230 κάτοικοι δήλωσαν στο Τμήμα Γεωργίας ζημιές από τα αγρινά στις καλλιέργειές τους, ενώ το 2003 ο αριθμός τους έφτασε τους 573. Αντίστοιχα, το 1993 οι αποζημιώσεις που δόθηκαν από την Κυπριακή Δημοκρατία ήταν 22.000 €, ενώ το 2003 άγγιξαν τις 109.000 €. Αυτό παραπέμπει σε σημαντική αύξηση των ζημιών που προκάλεσαν τα αγρινά στις καλλιέργειες μέσα σ' αυτή τη δεκαετία και η οποία πιθανόν οφείλεται, εκτός των άλλων, και σε αύξηση του πληθυσμού των ζώων.

Με την ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι αποζημιώσεις έλαβαν τέλος. Τα ποσά που καταβάλλονταν ήταν πολύ υψηλά, ενώ παρατηρήθηκαν και περιστατικά κατά τα οποία αγρότες διαμαρτύρονταν πιθανόν χωρίς να υπάρχουν ζημιές στα χωράφια τους, απλά και μόνο για τη λήψη της επιδότησης.

Το συμπέρασμα που προκύπτει άμεσα είναι ότι οι ζημιές στις αγροτικές καλλιέργειες θα πρέπει να αποτελέσουν προτεραιότητα και κυρίως η ακριβής παρακολούθηση και αντιμετώπισή τους. Από την κοινωνικοοικονομική σκοπιά του όλου θέματος, σε πρόσφατη έρευνα (Michaelidou and Decker 2002) που διεξήχθη σε χωριά που γειτνιάζουν με το ενδιαίτημα του αγρινού και υφίστανται ζημιές από τα ζώα στις καλλιέργειές τους, η γενική αντίληψη που επικρατεί συνοψίζεται στο εξής: «ότι οι κάτοικοι της περιοχής τάσσονται υπέρ της προστασίας του αγρινού, αλλά παράλληλα θεωρούν ότι θα πρέπει να ληφθούν μέτρα και για την προστασία των ανθρώπων». Σαφώς διατυπώνονται και ακραίες απόψεις, όπως «το αγρινό καταστρέφει τις περιουσίες μας», αλλά σε πολύ μικρό βαθμό. Στην πλειοψηφία τους οι κάτοικοι θεωρούν το αγρινό «στολίδι» της χώρας, ωστόσο, επιθυμούν και ταυτόχρονα απαιτούν να ληφθούν άμεσα μέτρα από την πολιτεία προκειμένου να στηριχτούν οι κοινότητες και να καταστούν βιώσιμες τόσο αναπτυξιακά όσο και οικονομικά.

Η καταβολή αποζημιώσεων στους καλλιεργητές αποτελεί επίσης ένα θέμα που έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους αρμόδιους φορείς. Στο παρελθόν, οι κάτοικοι των πληγέντων περιοχών συχνά εμφανίζονταν δυσαρεστημένοι με τις καταβαλλόμενες αποζημιώσεις, υποστηρίζοντας ότι δεν καλύπτουν την αξία της συγκομιδής που χανόταν από τα αγρινά, σε συνδυασμό και με τη γενικότερη κρίση της τοπικής γεωργίας (Michaelidou and Decker 2002).

6. Απειλές και περιοριστικοί παράγοντες

Το γεγονός ότι ο πληθυσμός του αγρινού είναι μοναδικός και ενιαίος αποτελεί σημαντική απειλή, καθώς αυτό εγκυμονεί πολλούς κινδύνους σε περίπτωση εμφάνισης μιας σοβαρής ασθένειας, η οποία θα μπορούσε να λάβει ανεξέλεγκτες διαστάσεις. Εξάλλου, αυτό καταδεικνύει και η εμφάνιση και επιδημική διασπορά του μυκοπλάσματος πριν από μερικά χρόνια, το οποίο προκάλεσε την απώλεια σημαντικού τμήματος του πληθυσμού. Για την εξασφάλιση της μελλοντικής παρουσίας και εξέλιξης του πληθυσμού του αγρινού κρίσιμης σημασίας είναι η διαθεσιμότητα κατάλληλου ενδαιτήματος για το είδος. Η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους είναι πρωταρχικής σημασίας παράμετρος, η οποία θα δείξει αν η έκταση του δάσους μπορεί να υποστηρίξει το σημερινό πληθυσμό του.

Η πιθανή γενετική κατάπτωση του πληθυσμού εξαιτίας συγγενούς διασταύρωσης (inbreeding) λόγω της μοναδικότητας του πληθυσμού, αποτελεί επιπλέον μειονέκτημα. Απειλή επίσης αποτελεί και η συνβόσκηση αγρινών και αιγοπροβάτων, όχι τόσο λόγω ανταγωνισμού για χώρο και βοσκήσιμη ύλη, αλλά κυρίως λόγω της πιθανότητας μετάδοσης ασθενειών από τα αιγοπρόβατα στα αγρινά (Hadjisterkotis 1999, Kassinis 2005). Από τους φυσικούς θηρευτές, κάποια επίδραση φαίνεται να έχει η αλεπού στα νεαρά

αγρινά, ο βαθμός της οποίας δεν έχει προσδιοριστεί, καθώς δεν έχει πραγματοποιηθεί σχετική μελέτη μέχρι σήμερα.

Εκείνο που αποδεικνύεται σοβαρό πρόβλημα είναι η θήρευση αγρινών από αδέσποτους σκύλους οι οποίοι διαβιούν σε ημιάγρια κατάσταση μέσα στο δάσος της Πάφου. Οι συγκρούσεις με αυτοκίνητα μπορούν να θεωρηθούν ως μικρή απειλή, καθώς τα ποσοστά θνησιμότητας εξαιτίας αυτού του παράγοντα παρουσιάζονται χαμηλά. Όμως, τα τελευταία χρόνια, πιθανόν και λόγω της επέκτασης του οδικού δικτύου (π.χ. Κάμπος – Πύργος) οι συγκρούσεις με οχήματα έχουν αυξηθεί. Ενδεικτικά αναφέρονται περιστατικά που έχει καταγράψει το Ταμείο Θήρας: στις 2 και 17-12-2008 στην περιοχή Ορκόντα-Καλοπαναγιώτη σύγκρουση με Ι.Χ. αυτοκίνητο, στις 27-1-2010 στην περιοχή Ξυλογέφυρο Πεδουλά σύγκρουση σχολικού λεωφορείου με αγέλη αρσενικών και στο νέο δρόμο Κάμπου - Πύργου σύγκρουση θηλυκού αγρινού με ραδιοπομπό με Ι.Χ. αυτοκίνητο. Σχετικό είναι και το πρόβλημα της παρεμπόδισης των διελεύσεων αγρινών από το οδικό δίκτυο και της πρόκλησης συγκρούσεων με αυτοκίνητα όταν τα ζώα εγκλωβιστούν στο οδόστρωμα σε περιοχές με προστατευτικές μπάρες, συνεχείς για μεγάλες αποστάσεις.

Σημαντική παράμετρο και ενδεχομένως έμμεση απειλή για την επιβίωση του πληθυσμού του αγρινού αποτελεί η γενικότερη έλλειψη νερού στο δάσος, καθώς και η αισθητή μείωση της βοσκήσιμης ύλης, σε ποιότητα και ποσότητα, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες (Hadjisterkotis 1999). Ήδη, βέβαια το Ταμείο Θήρας έχει προβεί στην τοποθέτηση μεγάλου αριθμού δεξαμενών με αυτόματες ποτίστρες για την εξασφάλιση νερού σε πολλές θέσεις του δάσους, καθώς και σε σπορές για την εξασφάλιση περισσότερης και καλύτερης ποιότητας τροφής. Επίσης, ο κίνδυνος πυρκαγιάς, λόγω και των γενικότερων ξηροθερμικών συνθηκών του καλοκαιριού, αποτελεί απειλή για τον πληθυσμό και το ενδιαίτημα του αγρινού.

Οι υψηλές απαιτήσεις σε ενέργεια που ακολουθούν το καλοκαίρι, ήτοι την περίοδο αναπαραγωγής, τυχόν προβλήματα υγείας, σε συνδυασμό με φτωχή διατροφή και τα πρώτα κρύα του χειμώνα, είναι οι πιθανοί λόγοι που οδηγούν στην αυξανόμενη θνησιμότητα που παρατηρείται στα τέλη του φθινοπώρου και τις αρχές του χειμώνα (Hadjisterkotis 2002). Τέλος, τονίζεται ότι οι απειλές που αντιμετωπίζει ο πληθυσμός του αγρινού είναι αρκετές, όμως σημαντικότερη από όλες είναι η λαθροθηρία, η οποία αν και δεν έχει την έκταση που είχε στο παρελθόν, παραμένει ωστόσο σοβαρός κίνδυνος για τα αγρινά, ιδίως στις παρυφές του δάσους. Η αυξημένη προσβασιμότητα του δασικού οδικού δικτύου και των αντιπυρικών λωρίδων είναι μία από τις αιτίες του προβλήματος.

7. Διαχείριση

Στη διαχείριση του αγρινού εμπλέκονται οι παρακάτω φορείς ή επιτροπές, με διακριτό ρόλο ο καθένας, ήτοι: το Ταμείο Θήρας (διαχείριση του πληθυσμού και του ενδιαίτηματος), η Συντονιστική Επιτροπή Διαχείρισης Αγρινού (συνολική διαχείριση του αγρινού), το Τμήμα Δασών (διαχείριση του ενδιαίτηματος), η Κυπριακή Αστυνομία (φύλαξη), το Τμήμα Γεωργίας (διαχείριση ζημιών), η Κτηνιατρική Υπηρεσία (πρόληψη και αντιμετώπιση ασθενειών), καθώς και άλλοι φορείς ανάλογα με το ειδικό ζήτημα που ανακύπτει.

Το Ταμείο Θήρας ιδρύθηκε το 1990 με το Νόμο 158/90 και ουσιαστικά αντικατέστησε την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, με σκοπό την προστασία, ανάπτυξη, έρευνα και ορθολογική διαχείριση των θηραμάτων και των άλλων ειδών της κυπριακής πανίδας. Το Ταμείο Θήρας απασχολεί δύο ειδικούς επιστήμονες και δύο θηροφύλακες σε μόνιμη βάση, καθώς και 5-10 υπαλλήλους εποχιακά, οι οποίοι εμπλέκονται στο έργο της προστασίας του αγρινού και της βελτίωσης του ενδιαίτηματός του. Ειδικότερα, ασχολούνται με την παρακολούθηση του πληθυσμού του αγρινού, την πάταξη της λαθροθηρίας με περιπολίες, τις σπορές, την παροχή νερού με δεξαμενές ή από πηγές και όποιο ζήτημα ανακύπτει που αφορά στο αγρινό. Στο έργο τους υποβοηθούνται από ειδικά (4Χ4) οχήματα και δια-

θέτουν εξοπλισμό, όπως κιάλια, GPS κ.λπ. Η πλησιέστερη βάση προς το Δάσος Πάφου βρίσκεται στην Ευρύχου. Επικουρικό έργο στην πάταξη της λαθροθηρίας προσφέρει και ειδική ομάδα της Αστυνομίας.

Από το 1996, μετά την επικύρωση του σχεδίου διαχείρισης του αγρινού από το Υπουργικό Συμβούλιο που εκπονήθηκε από Κύπριους και Καναδούς επιστήμονες, η υπηρεσία του Ταμείου Θήρας διαθέτει εξειδικευμένη ομάδα (Ομάδα Προστασίας και Διαχείρισης Αγρινού) η οποία απασχολείται αποκλειστικά με τη διαχείριση του είδους. Τα καθήκοντα της ομάδας αυτής περιλαμβάνουν παρακολούθηση του πληθυσμού με ετήσιες καταμετρήσεις του, καταγραφή των γεννήσεων με επιτόπιες έρευνες σε γκρεμούς που γεννούν τα αγρινά, έρευνες με τη χρήση ραδιοπομπών (σχετικά με την περιοχή χωροκράτειας, τη συμπεριφορά, τις συνήθειες, τις μετακινήσεις, τη θνησιμότητα, κ.ά.), βελτίωση του ενδιαίτηματος του είδους, σπορές σιτηρών/ψυχανθών, τοποθέτηση τεχνητών ποτιστρών σε περιοχές με λίγα επιφανειακά νερά, καθαρισμό των φυσικών πηγών, αστυνόμευση του δάσους για πρόληψη και πάταξη της λαθροθηρίας και αυτοψίες σε γεωργικές περιοχές παρακείμενες του δάσους, οι οποίες υφίστανται ζημιές από το αγρινό, όπου παρέχονται συμβουλές για πρόληψη των ζημιών.

Επίσης, εξετάζεται σε συνεχή βάση το θέμα της συνβόσκησης των αγρινών με αιγοπρόβατα, τα οποία ανταγωνίζονται άμεσα για χώρο, βοσκήσιμη ύλη και νερό, ειδικά σε περιόδους χαμηλής διαθεσιμότητας και ποιότητας τροφής. Μια ακόμη σημαντική δράση της διαχείρισης είναι η πρόληψη και αντιμετώπιση των ασθενειών. Κάθε χρόνο το Αναρρωτήριο Άγριας Ζωής που λειτουργεί από το 1995, φροντίζει άρρωστα-τραυματισμένα αγρινά, με στόχο να απελευθερωθούν ξανά στο φυσικό τους περιβάλλον.

Από το Νόμο 152(Ι)/2003 "Περί Προστασίας και Διαχείρισης Αγρίων Πτηνών και Θηραμάτων", άρθρα 21-26, ιδρύθηκε η Συντονιστική Επιτροπή Διαχείρισης Αγρινού που απαρτίζεται από οκτώ μέλη, ήτοι α) τον γενικό διευθυντή του Υπουργείου Εσωτερικών ή εκπρόσωπό του, ως πρόεδρο, β) τον διευθυντή της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος ή εκπρόσωπό του, ως αντιπρόεδρο, γ) τον προϊστάμενο του Ταμείου Θήρας, δ) το διευθυντή του Τμήματος Δασών ή εκπρόσωπό του, ε) τον διευθυντή του Τμήματος Γεωργίας ή εκπρόσωπό του, στ) το διευθυντή του Τμήματος Κτηνιατρικών Υπηρεσιών ή εκπρόσωπό του, ζ) τον διευθυντή του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών ή εκπρόσωπό του, η) τον γενικό διευθυντή του Γραφείου Προγραμματισμού ή εκπρόσωπό του. Η Συντονιστική Επιτροπή Διαχείρισης Αγρινού έχει καθήκον και αρμοδιότητα να συμβουλεύει τον Υπουργό Εσωτερικών ή/και τον Υπουργό Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ή/και την Επιτροπή Διαχείρισης ή/και την Επιστημονική Επιτροπή, αναλόγως της περίπτωσης, αναφορικά με το αγρινό. Ειδικότερα, μεταξύ των θεμάτων που αφορούν στο αγρινό περιλαμβάνονται και η λήψη μέτρων για την προστασία των γεωργικών καλλιεργειών από το είδος, η πιθανότητα δημιουργίας νέων πληθυσμών με τη μεταφορά αγρινών σε άλλους χώρους και ο έλεγχος του πληθυσμού του, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο για τη διατήρησή του, καθώς και για την προστασία των γεωργικών καλλιεργειών, της χλωρίδας και της κτηνοτροφίας. Τέλος, προβλέπεται ο προϊστάμενος του Ταμείου Θήρας να ενημερώνει τη Συντονιστική Επιτροπή Διαχείρισης Αγρινού για τις καταμετρήσεις πληθυσμών, τις μελέτες εξάπλωσης, τη βελτίωση βιοτόπων και οποιαδήποτε άλλη έρευνα ή έργο διεξάγεται σε σχέση με τη διαχείριση του αγρινού.

Επίσης, πρέπει να αναφερθεί η ύπαρξη μικρών πληθυσμών αγρινού σε περιφραγμένους χώρους ή ζωολογικούς κήπους, όπως στον Σταυρό της Ψώκας, στα Πλατάνια στους πρόποδες του Τροόδου (δεν υπάρχουν πλέον αγρινά εκεί) και στο Ζωολογικό Κήπο της Λεμεσού. Σκοπός δημιουργίας αυτών των πληθυσμών ήταν η αναπαραγωγή, δημιουργία πληθυσμιακού αποθέματος και απελευθέρωσή του ξανά στο ενδιαίτημα του ζώου για ενίσχυση του φυσικού πληθυσμού, καθώς και η επίδειξη και γνωριμία του κοινού με το είδος.

8. Αξιολόγηση της υφισταμένης κατάστασης

Σήμερα ο πληθυσμός του αγρινού είναι ενιαίος με μια εμφανή και έντονη τάση εξάπλωσης έξω από τα όρια του Δάσους Πάφου, κυρίως ανατολικά-νοτιοανατολικά, νότια και νοτιοδυτικά, όπου υπάρχουν κατοικημένα χωριά, αλλά και στα ανατολικά του δάσους προς το όρος Τρόδος. Από πληθυσμιακής άποψης, η τελευταία εκτίμηση που πραγματοποιήθηκε το 2007 ήταν 2.947 ± 686 άτομα με την αναλογία ενηλίκων αρσενικών προς ενήλικα θηλυκά προς νεογνά να είναι 97 προς 100 προς 31 (Κασίνης 2009). Επειδή όμως ο πληθυσμός μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλός, σε σχέση με την έκταση του δάσους, η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους είναι πρωταρχικής σημασίας παράμετρος, η οποία θα δείξει αν η έκταση του δάσους μπορεί να υποστηρίξει το σημερινό πληθυσμό του.

Εξαιτίας της μοναδικότητας του πληθυσμού, όπως παρουσιάζεται σήμερα, ανακύπτουν και πολλά ζητήματα γενετικής σύστασης του πληθυσμού, η διερεύνηση των οποίων θα δώσει απαντήσεις σε θέματα, όπως η φυλογεωγραφία του είδους και η γενετική δομή του πληθυσμού. Επιπλέον, μέσω των μοριακών γενετικών δεικτών μπορεί να προσδιοριστεί ο ενδεχόμενος κίνδυνος απώλειας γενετικής παραλλακτικότητας και συγγενούς διασταύρωσης (inbreeding), καθώς επίσης και της παρουσίας και μετάδοσης παθογόνων ή παρασίτων στον πληθυσμό.

Η συνβόσκηση αγρινών με αιγοπρόβατα δημιουργεί έντονο ανταγωνισμό για χώρο και βοσκήσιμη ύλη. Επιπλέον, πολλές φορές ανιχνεύονται από τους αρμόδιους άρρωστα αγρινά, εξαιτίας της μετάδοσης ασθενειών από τα αιγοπρόβατα.

Η εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας και ποσότητας ενδισιτημάτων αποτελεί πρώτιστο μέλημα των αρμόδιων φορέων καθώς είναι εμφανές ότι αποτελεί την πιο σημαντική έμμεση απειλή για τα ζώα. Επαναλαμβάνεται τέλος, ότι την κυριότερη άμεση απειλή αποτελεί η λαθροθηρία, η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί ριζικά και κατά προτεραιότητα.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

9. Σκοπός και στόχοι της διαχείρισης

Γενικός σκοπός

Ο γενικός σκοπός του εν λόγω διαχειριστικού σχεδίου είναι η διατήρηση του αγρινού μέσα από την αειφορική διαχείριση του πληθυσμού και των ενδιαιτημάτων του και η εις το διηνεκές επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης. Επίσης, η εξασφάλιση μιας δυναμικής ισορροπίας μεταξύ του αριθμού των αγρινών και της ποιότητας και ποσότητας του ενδιαιτήματος.

Στόχοι

Οι επιμέρους στόχοι της διαχείρισης του αγρινού συνοψίζονται στα εξής:

1. Διατήρηση ενός εύρωστου και με υψηλό αναπαραγωγικό δυναμικό πληθυσμού
2. Διατήρηση του ενδιαιτήματος σε καλή κατάσταση, ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτήσεις του αγρινού σε ποσότητα και ποιότητα τροφής
3. Εξασφάλιση δυναμικής ισορροπίας μεταξύ του αριθμού των αγρινών και του ενδιαιτήματος
4. Βελτίωση των τροφικών και άλλων απαραίτητων πόρων για το αγρινό
5. Εξασφάλιση της καλής υγιεινής κατάστασης του πληθυσμού
6. Αποτελεσματική αντιμετώπιση όλων των απειλών για το είδος
7. Διατήρηση υψηλής γενετικής ποικιλομορφίας στον πληθυσμό
8. Άμβλυση των ζημιών που προκαλεί στις γεωργικές καλλιέργειες
9. Διερεύνηση της αναγκαιότητας δημιουργίας ενός δεύτερου πληθυσμού ως αποθέματος ασφαλείας για την περίπτωση ασθένειας ή άλλης ανάλογης απειλής.

Οι ανωτέρω στόχοι θα επιτευχθούν με την υλοποίηση μέτρων και δράσεων που θα βασίζονται στη διεξαγωγή ερευνών που θα αφορούν στην εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του ενδιαιτήματος, τη διαχρονική παρακολούθηση του πληθυσμού, την οριοθέτηση της κατανομής του, την παρακολούθηση της γενετικής του κατάστασης, την εκτίμηση των αλληλεπιδράσεων με ήμερα ζώα, την εκτίμηση του προβλήματος της λαθροθηρίας, την ανίχνευση ασθενειών και τον έλεγχό τους και την ενδεχόμενη μεταφορά αγρινών σε νέο κατάλληλο ενδιαιτήμα.

10. Διαχείριση του πληθυσμού

Ιστορικά ο πληθυσμός του αγρινού έχει υποστεί πολύ έντονες διακυμάνσεις, τουλάχιστον από την περίοδο του μεσαίωνα και μετά. Την περίοδο εκείνη το αγρινό ήταν άφθονο σχεδόν σε όλη την έκταση της Κύπρου και αποτελούσε αντικείμενο κυνηγιού. Αργότερα έμειναν μόνο δύο πληθυσμοί με λίγο περισσότερα από 20 άτομα ο καθένας, ο ένας στο δάσος Τρόδος και ο άλλος στο Δάσος Πάφου, όπου το 1937 ο πληθυσμός του μειώθηκε περαιτέρω στα 15 άτομα. Το 1938 με την έκδοση του νόμου περί θήρας δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στον περιορισμό της λαθροθηρίας με σκοπό να ανακάμψει ο πληθυσμός του (Hadjisterkotis and Van Haaften 1997). Μεταξύ 1938 και 1940 απομακρύνθηκαν από το Δάσος Πάφου όλοι οι κτηνοτρόφοι και τα κοπάδια κασικιών που υπήρχαν και το 1939 το δάσος (620 χιλιάδες στρέμματα) ανακηρύχθηκε σε "Μόνιμη Περιοχή Απαγόρευσης Κυνηγιού" (Hadjisterkotis, 1992). Με ένα νέο διάταγμα στις 16.11.1944 οι ιδιωτικές ιδιοκτησι-

ες των περικλειστων από το Δάσος Πάφου κοινοτήτων Κάμπου και Τσακίστρας εξαιρέθηκαν από την απαγόρευση του κυνηγιού, ενώ το 1996 το Υπουργικό Συμβούλιο της Κύπρου με εισήγηση του Ταμείου Θήρας, επέτρεψε κυνήγι του λαγού και της πέρδικας στην ανατολική πλευρά της κοιλάδας του Λιμνίτη, εντός του Δάσους Πάφου και σε τμήμα αυτής της περιοχής το κυνήγι της τσίχλας και της φάσσας (Hadjisterkotis 1997). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η περίοδος κυνηγιού (2008-09) για το λαγό και την πέρδικα ήταν από 2/11/08 έως 31/12/08, για τις τσίχλες από 2/11/08 έως 28/2/09 και για την φάσσα από 2/11/08 έως 25/2/09. Βέβαια, η λαθροθηρία όλων των μορφών είναι υπαρκτή και αποτελεί ίσως το κυριότερο πρόβλημα για το αγρινό (ΔΣΧ 1992).

10.1 Υπολογισμός της βοσκοϊκανότητας του δάσους

Σύμφωνα με όσα έχουν αναφερθεί, το άριστο ενδιαίτημα του αγρινού αποτελούν οι ανοιχτές-λιβαδικές εκτάσεις, οι οποίες εναλλάσσονται με κλειστές δασικές εκτάσεις και βραχώδεις θέσεις μεγάλης κλίσης. Ωστόσο, τα αγρινά έχουν προσαρμοστεί πολύ καλά στο Δάσος Πάφου, η δομή του οποίου και με την παρουσία της λατζιάς και άλλων πλατύφυλλων στον υπόροφο είναι σχετικά πυκνή, παρόλο που η κατάστασή του σύμφωνα με την μελετητική ομάδα που ασχολείται με το διαχειριστικό σχέδιο του δάσους (Γκατζογιάννης και συνεργάτες 2010), είναι μάλλον υποβαθμισμένη. Αυτό επιβεβαιώνεται έμμεσα και από την τάση εξάπλωσης του πληθυσμού έξω από τα όρια του δάσους προς τις γεωργικές καλλιέργειες, είτε για την αναζήτηση ποωδών ειδών, ειδικά την ξηροθερμική περίοδο του έτους.

Συνεπώς, για την εξασφάλιση της μελλοντικής παρουσίας και εξέλιξης του πληθυσμού του αγρινού, η διαθεσιμότητα κατάλληλου ενδιαιτήματος αποτελεί παράμετρο κρίσιμης σημασίας για το είδος.

Στρατηγική 1: Η φέρουσα ικανότητα του ενδιαιτήματος αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό κεφάλαιο της διαχείρισης του πληθυσμού ενός ζωικού είδους (De Young et al. 2000). Για την περίπτωση του αγρινού στο Δάσος Πάφου αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα. Συνεπώς, προτείνεται η άμεση εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του Δάσους της Πάφου, η οποία θα δείξει εάν το χρησιμοποιούμενο από το αγρινό ενδιαίτημα μπορεί να υποστηρίξει τον σημερινό πληθυσμό του είδους. Το επίπεδο του πληθυσμού το 2007, για το σύνολο του Δάσους Πάφου αλλά και των παραδασόβιων περιοχών υπολογίστηκε στα 2.947 ± 686 άτομα (Κασίνης 2007), το οποίο πιθανότατα είναι υψηλό σε σχέση με τη βοσκοϊκανότητα του δάσους.

Στρατηγική 2:

α) Σε περίπτωση υπολογισμού βοσκοϊκανότητας χαμηλότερης από το επίπεδο του σημερινού πληθυσμού, προτείνεται η υιοθέτηση μέτρων ελέγχου του πληθυσμού ή μεταφοράς ενός μέρους του σε άλλο κατάλληλο ενδιαίτημα.

β) Σε περίπτωση υπολογισμού βοσκοϊκανότητας υψηλότερης από το επίπεδο του σημερινού πληθυσμού, πράγμα όχι πιθανό, τότε θα πρέπει να εφαρμοστούν μέτρα αύξησης του πληθυσμού, κυρίως με βελτίωση του ενδιαιτήματος.

Δράση 1: Υπολογισμός της φέρουσας ικανότητας του δάσους (του μεγέθους του πληθυσμού το οποίο μπορεί πραγματικά να στηρίξει το δάσος) με βάση τη διεθνώς καθιερωμένη μεθοδολογία.

10.2 Παρακολούθηση (monitoring) του πληθυσμού

Είναι ουσιαστικό να διατηρηθεί και να βελτιωθεί το πρόγραμμα παρακολούθησης του πληθυσμού του αγρινού που υλοποιεί από το 1997 το Ταμείο Θήρας, ώστε να υπάρχει τεκμηριωμένη γνώση για το επίπεδο και τη δομή του πληθυσμού, καθώς και άλλων πληθυσμιακών παραμέτρων. Τα δεδομένα αυτά είναι θεμελιώδους σημασίας για τον σχεδιασμό της ορθολογικής διαχείρισης του είδους και καθιστούν δυνατή τη λήψη ορθών διαχει-

ριστικών αποφάσεων, ακόμη και για «θεωρητικά ασυμβίβαστες» δραστηριότητες εντός του ενδιαίτηματος (NDW, 2001).

Στρατηγική 1: Ο πληθυσμός του αγρινού θα παρακολουθείται συστηματικά, ώστε να αξιολογηθούν οι τάσεις και να ανιχνευθούν σημαντικές δημογραφικές αλλαγές ή/και αλλαγές του ζωτικού χώρου (NDW, 2001).

Στρατηγική 2: Οι διάφορες τεχνικές-μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της κατάστασης του πληθυσμού θα πρέπει να ανταποκρίνονται επαρκώς σε προϋποθέσεις που αφορούν στην ακρίβεια του εξοπλισμού, την αξιοπιστία των υπολογισμών, το οικονομικό κόστος και τη διαθεσιμότητα προσωπικού. Πολλές φορές, οι εναέριες καταμετρήσεις παρουσιάζουν ορισμένα μειονεκτήματα, ειδικότερα όταν διεξάγονται σε περιοχές με πυκνή βλάστηση καθιστώντας την παρατήρηση των ζώων δύσκολη και επηρεάζοντας τα αποτελέσματα. Γι' αυτό καλό θα ήταν να συνδυάζονται με τα αποτελέσματα των επίγειων καταμετρήσεων (MFWP, 2009).

Στρατηγική 3: Διεξαγωγή της παρακολούθησης του πληθυσμού του αγρινού από εξειδικευμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Επίσης, όπως συμβαίνει σε οποιαδήποτε έρευνα της άγριας φύσης, είναι δυνατόν οι μεταβλητές που καταγράφονται κατά τη διάρκεια της έρευνας να εισαγάγουν κάποια αβεβαιότητα στα αποτελέσματα, οπότε αυτά θα πρέπει να ερμηνεύονται από ή σε συνεργασία με το προσωπικό που διεξάγει την έρευνα (MFWP, 2009).

Στρατηγική 4: Οι καταμετρήσεις του πληθυσμού, επίγειες ή εναέριες, θα διεξάγονται την περίοδο Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου, οπότε οι διάφορες κλάσεις ηλικίας είναι επαρκώς αναγνωρίσιμες και ταυτόχρονα υπάρχει μεγαλύτερη κινητικότητα των ζώων λόγω αυξημένης διαθεσιμότητας τροφής και αναπαραγωγικής περιόδου.

Δράση 1: Προτείνεται η επίγεια μέθοδος καταμέτρησης σε διαδρομές (line transects) για την καταγραφή των αγρινών, από κατάλληλα διαμορφωμένο όχημα, με υπολογισμό της κάθετης απόστασης της θέσης κάθε ζώου που παρατηρείται σε σχέση με τη διαδρομή και κατόπιν μέσω κατάλληλων λογισμικών (π.χ. DISTANCE) εκτίμηση της πυκνότητας του πληθυσμού, όπως πραγματοποιείται και σήμερα από το προσωπικό του Ταμείου Θήρας (Kassinis and Parageorgiou 2000). Αν και το δίκτυο διαδρομών που εφαρμόζεται σήμερα από το Ταμείο Θήρας κρίνεται αρκετά ικανοποιητικό, εκτιμάται ότι η περαιτέρω πύκνωσή του, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό, θα βελτιώσει την ακρίβεια των καταμετρήσεων. Οι επίγειες απογραφές θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση.

Δράση 2: Η εναέρια καταμέτρηση του πληθυσμού του αγρινού με ελικόπτερο κατ' έτος ή τουλάχιστο κάθε δύο έτη προτείνεται ως συμπληρωματική ή εναλλακτική μέθοδος των επίγειων απογραφών (NDW, 2001, UDWR, 2008, MFWP, 2009). Οι εναέριες καταμετρήσεις καλό θα ήταν να διεξάγονται νωρίς το πρωί ή μετά τις 14:00 με τη χρήση μικρών ελικοπτέρων, τόσο για την εξοικονόμηση χρημάτων, όσο και για την αποφυγή αντιδράσεων από τα αγρινά (συνήθως όταν αντιλαμβάνονται δυνατούς θορύβους τρέχουν να κρυφτούν σε γκρεμούς, καταφύγια ή ακόμη και εντός της πυκνής βλάστησης, επηρεάζοντας πιθανώς τα αποτελέσματα της απογραφής) (ΔΣΧ, 1992).

Δράση 3: Οι αρμόδιοι επιστήμονες, τόσο κατά τις εναέριες, όσο και κατά τις επίγειες καταμετρήσεις, θα αποτυπώνουν τις συγκεντρώσεις των αγρινών με τη βοήθεια της τεχνολογίας του Παγκόσμιου Συστήματος Καθορισμού Θέσης (GPS) (NDW, 2001). Επίσης, παράλληλα με τις καταμετρήσεις του συνολικού πληθυσμού, εναέριες ή επίγειες, να πραγματοποιείται και εκτίμηση της δομής (ηλικία/φύλο) του πληθυσμού. Για το λόγο αυτό προτείνεται η ταξινόμηση των παρατηρούμενων ζώων σε πίνακες με στήλες (φύλο) για τα ενήλικα αρσενικά, ενήλικα θηλυκά και νεαρά, καθώς και στήλες (ηλικία) με βάση την ηλικιακή κατανομή των ζώων (βλ. λεπτομέρειες στο Σχέδιο Παρακολούθησης για το Αγρινό). Σύμφωνα με τα παραπάνω θα προκύψουν αναλογίες ενήλικων αρσενικών: ενήλικων θηλυκών: νεαρών, καθώς και πληροφορίες σχετικά με την ηλικιακή κατανομή των ενήλικων αρσενικών (NMDGF 2003).

Δράση 4: Η επίγεια μέθοδος εκτίμησης του πληθυσμού μπορεί να συμπληρώνεται από: α) τη συστηματική παρακολούθηση των θηλυκών στους γκρεμούς κατά την περίοδο των γεννήσεων, δηλαδή από τις αρχές Μαρτίου μέχρι και τα τέλη Μαΐου και β) τη χρήση μόνιμων λωρίδων στο έδαφος στις οποίες θα γίνεται η καταμέτρηση των κοπροσωρών και στη συνέχεια η εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού (ΔΣΧ, 1992).

Δράση 5: Συνέχιση της έρευνας που υλοποιείται σήμερα από το Ταμείο Θήρας για παρακολούθηση των αγρινών με τη χρήση ραδιοπομπών, με σκοπό τη λεπτομερή παρακολούθηση των μετακινήσεων των ζώων, της χρήσης και προτίμησης ενδιαίτηματος, του μεγέθους του ζωτικού χώρου και της επιβίωσης, τόσο στις παρυφές (κοντά σε γεωργικές καλλιέργειες) όσο και στο κέντρο του δάσους. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, απαιτείται τεχνολογία και εξοπλισμός GPS και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS), για την αποτελεσματική συλλογή, ανάλυση και απεικόνιση των σχετικών δεδομένων (NMDGF 2005). Επιπλέον, η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της υγείας των ζώων. Ειδικότερα, οι ειδικοί επιστήμονες εξετάζουν την προσθήκη νεαρών ατόμων και την παραγωγικότητα του πληθυσμού για να αξιολογήσουν μέχρι ενός βαθμού την υγεία του πληθυσμού σε ετήσια βάση (π.χ. η χαμηλή προσθήκη μπορεί να σημαίνει φτωχή υγεία του πληθυσμού) (MFWP, 2009).

Πίνακας 10.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για την παρακολούθηση του πληθυσμού.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Επίγεια καταμέτρηση του πληθυσμού του αγρινού σε διαδρομές (line transects) σε όλο το Δάσος Πάφου, σε ετήσια βάση (συνέχιση της διαδικασίας από το Ταμείο Θήρας)
2	Εναέρια καταμέτρηση του πληθυσμού του αγρινού με ελικόπτερο κατ' έτος ή τουλάχιστο κάθε δύο έτη ως συμπληρωματική ή εναλλακτική μέθοδος των επίγειων απογραφών
3	Συνέχιση της έρευνας του Ταμείου Θήρας για παρακολούθηση των αγρινών με τη χρήση ραδιοπομπών

10.3 Γενετική ανάλυση του πληθυσμού

Η γενετική μελέτη του πληθυσμού του αγρινού είναι υψίστης σημασίας για τη διαχείριση του είδους, καθώς ο πληθυσμός είναι μοναδικός και ενιαίος. Το γεγονός αυτό αποκλείει τη ροή γονιδίων από ένα άλλο απόθεμα του είδους και τον εμπλουτισμό του γενετικού υλικού με αυτό τον τρόπο. Εξάλλου ο οποιοσδήποτε περιορισμός της γενετικής βάσης ενός πληθυσμού εγκυμονεί κινδύνους που μπορεί να συνδέονται με κάποια ασθένεια ή παρόμοιο παράγοντα.

Η μοναδικότητα του παρόντος πληθυσμού αποτελεί μειονέκτημα σε σχέση με τον κίνδυνο συγγενούς διασταύρωσης, δηλαδή της διασταύρωσης μεταξύ συγγενικών ατόμων, η οποία εκτός των γενετικών προβλημάτων που προκαλεί, καταστέλλει την ανοσία των αγρινών στις ασθένειες. Συνεπώς, η ενδεχόμενη εγκατάσταση σε άλλο ενδιαίτημα ενός δεύτερου πληθυσμού "ασφαλείας" είναι προς τη σωστή κατεύθυνση.

Οι μοριακοί γενετικοί δείκτες μπορούν να προσδιορίσουν ενδεχόμενο κίνδυνο απώλειας γενετικής παραλλακτικότητας και συγγενούς διασταύρωσης (inbreeding). Επίσης, οι γενετικοί δείκτες μπορούν να προσδιορίσουν την παρουσία και να «ακολουθήσουν-ιχνηλατήσουν» τη μετάδοση των παθογόνων ή παρασίτων εντός του πληθυσμού. Επιπλέον, τα γενετικά εργαλεία μπορούν να βοηθήσουν τις ανακριτικές έρευνες με την ανίχνευση και εντοπισμό κρουσμάτων λαθροθηρίας, την ανίχνευση της παράνομης πώλησης κρέατος ή μελών του σώματος των αγρινών, όπως κρανία ή κέρατα ως τρόπαια (MFWP, 2009).

Στρατηγική 1: Προτείνεται η γενετική έρευνα να συμπεριλάβει την πλήρη αποσαφήνιση της φυλογένεσης του αγρινού, κυρίως μέσω της διερεύνησης του πυρηνικού DNA.

Στρατηγική 2: Με τη χρήση μοριακών γενετικών δεδομένων, που μπορούν να παραχθούν από τεχνολογίες βασιζόμενες στη χρήση PCR, θα υπολογιστούν τα επίπεδα συγγενούς διασταύρωσης (MFWP, 2009).

Δράση: Ολοκλήρωση και επέκταση της έρευνας που ξεκίνησε το Ταμείο Θήρας σε συνεργασία με φορέα του εξωτερικού πριν από ένα έτος, με αντικείμενο τη γενετική ανάλυση του πληθυσμού, η οποία αναμένεται να δώσει σημαντικά αποτελέσματα, χρήσιμα για τη διαχείριση του είδους. Συνέχιση κατά τακτά διαστήματα της γενετικής παρακολούθησης του πληθυσμού.

10.4 Έλεγχος και διαχείριση της υγείας του πληθυσμού

Η εμφάνιση ασθενειών και παρασίτων στα αγρινά, αποτελούν ένα πολύ σημαντικό ζήτημα στη διαχείριση. Ωστόσο, αν και οι περισσότερες ασθένειες και παράσιτα από μόνα τους δεν προκαλούν σε υψηλό βαθμό νοσηρότητα ή θνησιμότητα, σε συνδυασμό μπορούν να οδηγήσουν σε μειωμένη αναπαραγωγική δυνατότητα, περιορισμένη προσθήκη νεαρών ζώων στον πληθυσμό, πτώση του πληθυσμιακού δυναμικού, ακόμη και θνησιμότητα (MFWP 2009). Η πιθανότερη αιτία μετάδοσης ασθενειών και παρασίτων στα αγρινά, είναι η συνύπαρξη με τα ήμερα ζώα στην περιφέρεια του δάσους και στις γειτονικές καλλιέργειες. Τα οικόσιτα ζώα πιθανόν φιλοξενούν παθογόνα στα οποία τα αγρινά δεν έχουν ανοσία (NMDGF 2003, NMDGF 2005, AGFD 2007, MFWP 2009).

Γενικά, η συνύπαρξη αγριοπροβάτων και οικόσιτων προβάτων και κατσικιών δεν αποτελεί τη μοναδική αιτία εμφάνισης κρουσμάτων και θανάτων αλλά μπορεί να οφείλεται και σε διάφορες μορφές πίεσης (στρες) που υφίστανται τα αγριοπρόβατα, συμπεριλαμβανομένου του υπερπληθυσμού, της φτωχής διατροφής, της ανθρώπινης όχλησης και επέμβασης και της απώλειας ενδιαιτήματος (Corti 2001).

Οι συχνότερα αναφερόμενες ασθένειες στα αγρινά είναι η πνευμονία (Pasteurellosis) που προσβάλλει το αναπνευστικό σύστημα των ζώων, τα παράσιτα των πνευμόνων (Lungworms) που προσβάλλουν κυρίως τα νεαρά ζώα, καθώς και το μυκόπλασμα (Keratoconjunctivitis-ΙΚC-ροζ μάτι) που μπορεί να επιφέρει τύφλωση προσβάλλοντας τον κερατοειδή (Kassinis 2005, NMDGF 2003, NMDGF 2005, UDWR 2008, UDWR 2008). Το μυκόπλασμα την περίοδο 2001-2003 προκάλεσε μεγάλη θνησιμότητα στα αγρινά, πιθανόν μέχρι 25% του πληθυσμού (N. Κασίνης, προσωπ. επικοινων.). Πρόσφατα στο βόρειο τμήμα του Δάσους Πάφου (Λεύκα, Ποταμός Κάμπου) εμφανίστηκαν κρούσματα εχινόκοκκου σε αγρινά και συγκεκριμένα 5 κρούσματα από το 2005 και μετά (πληροφορίες Κτηνιατρικής Υπηρεσίας). Από την ίδια υπηρεσία εκτιμάται ότι ο εχινόκοκκος μεταφέρθηκε από σκύλους που συνοδεύουν τα κοπάδια προβάτων που προσεγγίζουν από τα Κατεχόμενα, ενώ η αλεπού δεν προσβάλλεται. Οι σκύλοι μπορούν να μολυνθούν ευκολότερα από κατανάλωση προσβεβλημένου προβάτου ή αγρινού, αλλά δυσκολότερα κατσικιού και καθόλου αγελάδας. Σημειώνεται ότι ένας μολυσμένος σκύλος μπορεί να μολύνει μια περιοχή περίπου 5 km². Επίσης τονίζεται ότι εντός του 2010 βρέθηκε ενήλικο αρσενικό σε περιοχή της Κοιλιάδας των Κέδρων προσβεβλημένο από εχινόκοκκο, που αποτελεί και τη 1^η αναφορά για την ασθένεια στο κέντρο του Δάσους (N. Κασίνης προσωπ. επικοινων.).

Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται Πρόγραμμα Παρακολούθησης της Υγείας των Αγρινών, σύμφωνα με το οποίο λαμβάνονται δείγματα ιστών για εξέταση από αγρινά που συλλαμβάνονται ή βρίσκονται νεκρά/τραυματισμένα/άρρωστα. Ειδικότερα με συνεργασία των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών και του Ταμείου Θήρας πραγματοποιούνται:

- α) Περίθαλψη ασθενών/τραυματισμένων αγρινών και επανένταξή τους στο φυσικό περιβάλλον.
- β) Διενέργεια νεκροτομών και προσδιορισμός αιτίων θανάτου σε νεκρά αγρινά.

- γ) Εκπόνηση ερευνητικών έργων για ασθένειες που πιθανόν απειλούν το αγρινό (π.χ. μυκοπλάσμωση, εχινόκοκκίαση/υδατίδωση).
- δ) Επιδημιολογική διερεύνηση σε δείγματα αίματος για ασθένειες, όπως Βρουκέλλωση, Αφθώδη πυρετό, Νόσο Bluetongue, Παραφυματίωση, Λοιμώδη Αγαλαξία, κ.ά.
- ε) Δημιουργία τράπεζας ιστών (εγκεφάλων) από νεκρά αγρινά.
- στ) Παροχή γνωματεύσεων σε περιπτώσεις δικαστικής διερεύνησης περιπτώσεων λαθροθηρίας.

Στρατηγική: Έγκαιρος και προληπτικός έλεγχος, εξέταση και ανίχνευση από τους αρμόδιους φορείς (Κτηνιατρική Υπηρεσία, Ταμείο Θήρας) όλων των προβλημάτων που σχετίζονται με ασθένειες (NDW 2001).

Γενική δράση: Προτείνεται η επέκταση του Προγράμματος Παρακολούθησης της Υγείας των Αγρινών ώστε να συμπεριλάβει και την παροχή γενικών οδηγιών σχετικά με τον έλεγχο και τον μετριασμό των κινδύνων για την υγεία των αγρινών. Το νέο πρόγραμμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει νέες τεχνολογίες και μεθόδους εξέτασης της υγείας των αγρινών και να επιτρέπει στους αρμόδιους φορείς να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους στις εκάστοτε ανάγκες. Ουσιαστικά, ο στόχος του προγράμματος θα είναι να παρέχει τις κατευθύνσεις για τη μείωση του κινδύνου των καταστροφικών ασθενειών σε αυτά. Το πρόγραμμα θα αποτελείται από τρεις συνιστώσες: έλεγχο, αξιολόγηση του κινδύνου για την υγεία των αγρινών και διαχειριστικές δράσεις (MFWP 2009).

10.4 Πρόγραμμα παρακολούθησης της υγείας των αγρινών και ειδικές δράσεις

10.4.1 Έλεγχος της υγείας

Στρατηγική 1: Περιοδικός έλεγχος όλων των φάσεων του βιολογικού κύκλου των αγρινών για εντοπισμό πιθανών κρουσμάτων.

Στρατηγική 2: Η πίεση (στρες) είναι ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην εκδήλωση ασθενειών. Οι παράγοντες με τη σειρά τους που συνεισφέρουν στην εκδήλωση στρες είναι διάφοροι και γι' αυτό πρέπει να προσδιοριστούν και να διαχειριστούν ώστε να μειώσουν την ευαισθησία των αγρινών στις ασθένειες (Corti, 2001).

Στρατηγική 3: Η διαχείριση του πληθυσμού συμπεριλαμβάνει οπωσδήποτε τη διατήρηση του επιπέδου του κάτω από τη φέρουσα ικανότητα του ενδιαιτήματος, μειώνοντας δραστικά τις πιθανότητες μετάδοσης ασθενειών.

Δράση 1: Έλεγχος της διαθεσιμότητας τροφής για τα αγρινά, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται σε επαρκή επίπεδα ποσότητας και ποιότητας. Τα υποσιτιζόμενα και τα υφιστάμενα διαιτητικές ανεπάρκειες ζώα είναι πιο επιρρεπή στην εκδήλωση ασθενειών.

Δράση 2: Εντοπισμός και προσδιορισμός της απόστασης στην οποία βρίσκονται τα κοπάδια οικόσιτων προβάτων και κασικιών από τα αγρινά (NMDGF 2003, NMDGF 2005, UDWR 2008).

Δράση 3: Οι προσπάθειες ελέγχου θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνουν: α) τις καθιερωμένες αξιολογήσεις της υγείας των αγρινών που επιτυγχάνονται συνήθως μέσω εξέτασης δειγμάτων αίματος και ιστών για επιλεγμένα παθογόνα και αξιολόγησης της σωματικής τους κατάστασης, σύνθεσης του πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης της πυκνότητας, της αναλογίας των φύλων και της ηλικιακής του δομής, που επιτυγχάνονται μέσω των διαδικασιών παρακολούθησης, β) αξιολογήσεις της κατάστασης του ενδιαιτήματος (AGFD 2007, MFWP 2009).

Δράση 4: Σε περίπτωση δημιουργίας νέου πληθυσμού-αποθέματος με σύλληψη και μεταφορά αγρινών, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής έλεγχος της κατάστασης της υγείας αυτών των ζώων (NMDGF 2003).

10.4.2 Αξιολόγηση του κινδύνου ασθενειών

Στρατηγική 1: Αξιολόγηση των κινδύνων θα διεξαχθεί για το σύνολο του πληθυσμού των αγρινών σύμφωνα και με όσα προαναφέρθηκαν και για τον έλεγχο της υγείας τους (NMDGF 2003, 2005).

Στρατηγική 2: Σε γενικές γραμμές, τα τμήματα του πληθυσμού του αγρινού που βρίσκονται σε στενή γειτνίαση ή με υψηλή πιθανότητα επαφής με οικόσιτα πρόβατα και κατσίκια, θα θεωρούνται ότι βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο προσβολής από ασθένειες. Συνδυασμοί άλλων παραμέτρων, όπως η παρουσία ιδιαίτερα παθογόνων οργανισμών, υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, υποβαθμισμένο ενδιαίτημα, μειωμένη παραγωγή νεογνών και προσθήκη νεαρών, καθώς και η διαπίστωση παραγόντων στρες, μπορούν επίσης να οδηγήσουν δυνητικά σε καταστροφικές εμφανίσεις ασθενειών και συνεπώς αξιολογούνται ως παράγοντες «υψηλού κινδύνου» (UDWR 2008, MFWP 2009).

Στρατηγική 3: Τμήματα του πληθυσμού των αγρινών για να θεωρηθούν χαμηλού κινδύνου, θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από πληθυσμιακή πυκνότητα κατάλληλη για τις υπάρχουσες συνθήκες του ενδιαίτηματος, επαρκή παραγωγή νεογνών και προσθήκη νεαρών, κατάλληλη αναλογία φύλων και χαμηλά επίπεδα παθογόνων οργανισμών (UDWR 2008, MFWP, 2009).

Στρατηγική 4: Τμήματα του πληθυσμού για τα οποία δεν είναι διαθέσιμες επαρκείς πληροφορίες για την ακριβή αξιολόγηση του κινδύνου της υγείας τους, αυτά θα θεωρούνται υψηλού κινδύνου, μέχρις ότου συγκεντρωθούν οι κατάλληλες πληροφορίες που θα ανατρέπουν την προαναφερθείσα υπόθεση (MFWP 2009).

10.4.3 Ειδικές δράσεις

Στρατηγική 1: Σύνταξη και εφαρμογή διαχειριστικών προτάσεων από τους αρμόδιους βιολόγους και κτηνιάτρους βασισμένες στους παράγοντες κινδύνου ασθενειών, όπως αυτοί διαπιστώνονται μέσω των δραστηριοτήτων υγειονομικού ελέγχου και των παραμέτρων του πληθυσμού (MFWP 2009).

Στρατηγική 2: Παρότι ο εμβολιασμός των αγριοπροβάτων έχει διερευνηθεί επιστημονικά και αποδειχθεί ως ικανοποιητική λύση πρόληψης, δεν αποτελεί και την πλέον βιώσιμη διαχειριστική επιλογή. Και αυτό διότι ο εμβολιασμός, για καλύτερα αποτελέσματα, θα απαιτούνταν να διεξάγεται κάθε έτος, οπότε η εφαρμογή του στη φύση παρουσιάζει δυσχέρειες λόγω του ανάγλυφου και των δυσκολιών σύλληψης των ζώων, αλλά και σημαντικό κόστος.

Δράση 1: Από τη σκοπιά των κτηνιατρικών τεχνικών, προτείνεται ο προληπτικός εμβολιασμός των ήμερων προβάτων και κασικιών που βρίσκονται στην περίμετρο της εξάπλωσης των αγρινών ενάντια σε συγκεκριμένες ασθένειες, αποτρέποντας πιθανές εκδηλώσεις κρουσμάτων. Ο εμβολιασμός βέβαια θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά στα αγρινά για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού τους συστήματος. Όμως, λόγω της πρακτικής δυσκολίας της διαδικασίας, ο εμβολιασμός των οικόσιτων ζώων, μπορεί να αποτρέψει αποτελεσματικά τη μεταφορά παθογόνων τα οποία προκαλούν ασθένειες στα αγρινά (UDWR 2008).

Δράση 2: Επειδή η πιθανότερη αιτία εκδήλωσης ασθενειών στα αγρινά είναι η άμεση γειτνίασή τους με ήμερα πρόβατα και κατσίκια, προτείνεται η δημιουργία άμεσα μιας ζώνης χωρίς ήμερα ζώα περιμετρικά του χώρου εξάπλωσης των αγρινών (UDWR 2008, NMDGF 2009).

Δράση 3: Δεδομένα σχετικά με τον πληθυσμό και το ενδιαίτημα θα προκύπτουν από τις διαδικασίες Διαχείρισης, Ελέγχου και Παρακολούθησης του πληθυσμού και του ενδιαίτηματος, τα οποία θα παρέχονται στη συνέχεια στους αρμόδιους βιολόγους και κτηνιάτρους. Αυτοί με τη σειρά τους θα εξαγάγουν έμμεσα συμπεράσματα για την κατάσταση της υγείας του πληθυσμού.

Δράση 4: Επειδή το ενδιαίτημα του αγρινού βρίσκεται μάλλον σε υποβαθμισμένη κατάσταση, σύμφωνα με το διαχειριστικό σχέδιο του Δάσους Πάφου, προβάλλει ως επιτακτική η ανάγκη της ποιοτικής και ποσοτικής αναβάθμισής του. Ειδικότερα, η ποιότητα της βοσκήσιμης ύλης παίζει ιδιαίτερο ρόλο, καθώς εξασφαλίζει τα απαραίτητα ιχνο- και μακρο-στοιχεία για μια ισορροπημένη διαίτα, ενισχύοντας την άμυνα του οργανισμού τους απέναντι στις ασθένειες. Η παροχή περισσότερων θέσεων νερού είναι επίσης υψηλής προτεραιότητας για τα αγρινά, καθώς θα συμβάλλει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης του πληθυσμού (USFWO 2000). Όσο αφορά στην έκταση του ενδιαίτηματος, η οποία παρουσιάζεται σχετικά ανεπαρκής και αν αναλογιστεί κανείς ότι τα αγρινά εισχωρούν στις γεωργικές καλλιέργειες προς αναζήτηση τροφής, εφόσον μετά τον επιστημονικά τεκμηριωμένο υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας του δάσους αποδειχθεί ότι το δάσος δεν μπορεί να υποστηρίξει τον υπάρχοντα πληθυσμό, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα τα οποία θα συμβάλλουν στη γενικότερη ευρωστία και δυναμική του πληθυσμού και κατ' επέκταση στη μείωση των πιθανοτήτων εκδήλωσης ασθενειών. Τέτοια μέτρα είναι η εκτέλεση τεχνητών σπορών, η "ώθηση" της εξάπλωσης του πληθυσμού προς κατάλληλα διαθέσιμα ενδιαίτηματα, η δημιουργία ενός νέου πληθυσμού σε νέο κατάλληλο ενδιαίτημα, η μείωση του πληθυσμού στα πλαίσια της φέρουσας ικανότητας του παρόντος ενδιαίτηματος κ.λπ.

Δράση 5: Σε ενδεχόμενη περίπτωση δημιουργίας πληθυσμού- αποθέματος με σύλληψη και μεταφορά αγρινών σε νέο ενδιαίτημα, απαιτείται ο τακτικός έλεγχος του για ανίχνευση κρουσμάτων τόσο πριν όσο και μετά τη μεταφορά με βάση και το αντίστοιχο πρωτόκολλο και προετοιμασία της μεταφοράς του αποθέματος με τη χρήση κατάλληλων φαρμάκων (αντιβιοτικά) και εμβολιασμό, αποτρέποντας την εισαγωγή ασθενειών στο νέο ενδιαίτημα. Στα προαπαιτούμενα μπορεί να συμπεριλαμβάνεται και η ειδική διατροφή των ζώων για αρκετές ημέρες έως εβδομάδες για τη βελτίωση της σωματικής κατάστασής τους πριν από τη μεταφορά εφόσον αυτά διατηρηθούν εντός περιφραγμένων χώρων πριν την απελευθέρωση.

Δράση 6: Τέλος, ακολουθεί ένα πρωτόκολλο για τον καθορισμό των ενεργειών και των αρμοδιοτήτων του προσωπικού που απαιτούνται κατά τη φάση ανίχνευσης κρουσμάτων μιας ασθένειας.

1. Αρχική κοινοποίηση του περιστατικού

Μόλις ανιχνευθεί κρούσμα ασθένειας, το αρμόδιο προσωπικό ενημερώνει τον υπεύθυνο του Ταμείου Θήρας και τον αρμόδιο κτηνίατρο με τις σχετικές λεπτομέρειες (που, τότε, και ποιος ανέφερε αρχικά το περιστατικό).

2. Αξιολόγηση της σοβαρότητας του περιστατικού

Μόλις καταστεί εφικτό, ο αρμόδιος κτηνίατρος θα αξιολογήσει την έκταση και σοβαρότητα του περιστατικού. Αυτός οφείλει να τεκμηριώσει με επιτόπια έρευνα τον αριθμό των άρρωστων και νεκρών ζώων. Ειδικότερα, τα προσβληθέντα ζώα από πνευμονία εντοπίζονται εύκολα από το χαρακτηριστικό βήχα που είναι ιδιαίτερα έντονος. Κατόπιν τα αποτελέσματα αυτά θα πρέπει να κοινοποιηθούν στον Διευθυντή του Ταμείου Θήρας, το συντομότερο δυνατόν.

3. Καθορισμός σχεδίου δράσης

Ο υπεύθυνος άγριας πανίδας, κατόπιν διαβουλεύσεων με τον αρμόδιο κτηνίατρο, καταστρώνει ένα σχέδιο δράσης βασισμένο στην αρχική αξιολόγηση του κτηνιάτρου. Η δράση αντιμετώπισης μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με έναν αριθμό παραγόντων, όπως

το στάδιο της ασθένειας και το πεδίο εξάπλωσής της (ο αριθμός των προσβληθέντων ζώων και το ποσοστό του πληθυσμού που επηρεάστηκε). Μόλις καθοριστεί το σχέδιο δράσης, αυτό κοινοποιείται λεπτομερώς σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η χορήγηση αντιβιοτικών και ο εμβολιασμός σε μεγάλο αριθμό ελεύθερων ζώων είναι εξαιρετικά δύσκολος στόχος, πολλές φορές και με υψηλό κόστος. Γι' αυτό, ένα βασικό σχέδιο δράσης -στο πρώιμο στάδιο εκδήλωσης της ασθένειας- θα πρέπει να περιλαμβάνει την απομάκρυνση των άρρωστων και νεκρών ζώων και τη συλλογή βιολογικών δειγμάτων για έλεγχο (NMDGF, 2005).

4. Αρχική αξιολόγηση της πιθανής αιτίας

Μια αρχική αξιολόγηση θα πρέπει να γίνει το συντομότερο δυνατόν, ως προς τα αίτια εκδήλωσης της ασθένειας, αν και σε αυτή τη φάση μπορεί να είναι αρκετά δύσκολο. Εντούτοις, εάν υπάρχουν ήμερα πρόβata ή κατσίκια στην περιοχή, η πιθανή επαφή με τα αγρινά ως αιτία θα πρέπει να διερευνηθεί άμεσα. Θα πρέπει όμως να εξεταστούν και ορισμένα άλλα στοιχεία, όπως η γενική κατάσταση των προσβληθέντων αγρινών.

5. Δειγματοληψία βιολογικού υλικού

Ο αρμόδιος κτηνίατρος θα συντονίζει οποιαδήποτε δειγματοληψία των νεκρών ή των ετοιμοθάνατων ζώων σύμφωνα με το υπάρχον πρωτόκολλο. Συγκεκριμένα, αυτό περιλαμβάνει τον προσδιορισμό ενός επαρκούς μεγέθους δείγματος που να επιτρέπει την εκτίμηση της έκτασης της ασθένειας, καθώς και τη διαδικασία συλλογής δειγμάτων ιστού. Ο υπεύθυνος άγριας πανίδας από κοινού με τον υπεύθυνο κτηνίατρο είναι αρμόδιοι για τη διάθεση επαρκούς προσωπικού για τη νεκροψία, τη συλλογή δειγμάτων και τη συνεχή αξιολόγηση των κρουσμάτων. Ο κτηνίατρος οφείλει με τη σειρά του να ενημερώσει το προσωπικό πεδίου για τα συμπτώματα που καθορίζουν ποια ζώα είναι άρρωστα, καθώς και να παρέχει στο προσωπικό συνεχή ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τη συλλογή δειγμάτων.

6. Τελική αξιολόγηση της έκτασης των κρουσμάτων

Μόλις εμφανιστούν κρούσματα άρρωστων ή νεκρών ζώων, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί επιτόπια έρευνα πεδίου ή/και εναέρια έρευνα από τον αρμόδιο κτηνίατρο για να προσδιοριστεί η έκταση των κρουσμάτων. Η δράση της ασθένειας όμως μπορεί να διαρκέσει πολλούς μήνες, γι' αυτό απαιτούνται περιοδικές παρατηρήσεις και έρευνες για τον ακριβή καθορισμό της πορείας της ασθένειας.

7. Τελική αξιολόγηση της πιθανής αιτίας εμφάνισης των κρουσμάτων

Μόλις παραληφθούν όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων των βιολογικών δειγμάτων, θα διεξαχθεί λεπτομερής αξιολόγηση από τον αρμόδιο κτηνίατρο και τους άλλους εμπλεκόμενους επιστήμονες για την αιτία των κρουσμάτων. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης θα πρέπει να ολοκληρωθούν σε ένα λογικό χρόνο και κατόπιν τα στοιχεία και η ερμηνεία τους θα συγκεντρώνονται σε μορφή έκθεσης η οποία θα αποστέλλεται στον υπεύθυνο άγριας πανίδας.

8. Μελλοντική εξέλιξη του πληθυσμού

Μόλις καταστούν γνωστές όλες οι λεπτομέρειες της εκάστοτε ασθένειας, θα πρέπει να συνταχθεί από τον αρμόδιο βιολόγο μία λεπτομερής έκθεση που θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία και τα αποτελέσματα από όλους τους φορείς που ενεπλάκησαν στην αντιμετώπιση της ασθένειας. Ας σημειωθεί ότι κάθε περιστατικό εκδήλωσης μιας ασθένειας είναι μοναδικό. Μερικές φορές μπορεί να εμφανιστεί πολύ γρήγορα με το θάνατο πολλών ζώων μέσα σε μερικές μέρες, ενώ άλλες φορές να διαρκέσει μερικούς μήνες με την κατάσταση των ζώων να επιδεινώνεται αργά-αργά πριν από το θάνατο. Τέλος, κρίνεται απαραίτητος και ο έλεγχος των υγείων ατόμων για τη διατήρηση κατά το δυνατόν του πληθυσμού σε εύρωστη κατάσταση.

Πίνακας 10.2. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για την παρακολούθηση της υγείας των αγρινών

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Έλεγχος της ποσότητας και ποιότητας της διαθέσιμης τροφής για τα αγρινά
2	Έλεγχος της απόστασης στην οποία βρίσκονται τα κοπάδια οικόσιτων προβάτων και κατσικιών από τα αγρινά
3	Τακτικές αξιολογήσεις της υγείας των αγρινών και της κατάστασης του ενδιαιτήματος
4	Εμβολιασμός και συνεχής έλεγχος της κατάστασης της υγείας εισαχθέντων αγρινών σε νέο ενδιαιτήμα
5	Προληπτικός εμβολιασμός των ήμερων προβάτων και κατσικιών που βρίσκονται στην περίμετρο της εξάπλωσης των αγρινών
6	Δημιουργία ζώνης χωρίς ήμερα ζώα περιμετρικά του χώρου εξάπλωσης των αγρινών
7	Ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση του ενδιαιτήματος του αγρινού, με έμφαση στην ποιότητα της βοσκήσιμης ύλης
8	Εφαρμογή του ειδικού πρωτοκόλλου για τον καθορισμό των ενεργειών και αρμοδιοτήτων του προσωπικού που απαιτούνται κατά τη φάση ανίχνευσης κρουσμάτων ασθένειας

10.5 Διαχείριση των φυσικών θηρευτών και αδέσποτων σκύλων

Ο βαθμός επίδρασης της φυσικής θήρευσης στο αγρινό δεν έχει μελετηθεί. Υπάρχουν ωστόσο καταγραφές από το Ταμείο Θήρας περιστατικών επίθεσης αλεπούδων σε νεογνά ή και στις μητέρες τους, καθώς και υπολειμμάτων πτωμάτων νεογνών αγρινού κοντά σε φωλιές αλεπούς. Οι αδέσποτοι σκύλοι που σχηματίζουν αγέλες, οι οποίοι επί της ουσίας δεν αποτελούν φυσικό θηρευτή, επιτίθενται αποδεδειγμένα σε αγρινά κάθε ηλικίας και φύλου, ακόμη και σε ενήλικα αρσενικά και φαίνεται να προκαλούν αρκετούς θανάτους. Η θήρευση αγρινών από αδέσποτους σκύλους πιθανόν να αποβεί πολύ απειλητική εν καιρώ εάν δεν ληφθούν άμεσα κατάλληλα μέτρα. Τέτοιοι σκύλοι ζουν στις κοιλάδες του Κάμπου, Ξερού, Λιμνίτη και Πύργου (30-60 άτομα) και στα ρέματα του Λυσού, Σταυρού Ψώκας και Αγ. Μερκουρίου. Εκτιμάται ότι ένα μέρος αυτών προέρχεται από τα Κατεχόμενα και είναι σκύλοι που συνοδεύουν τα κοπάδια των κτηνοτροφικών ζώων που πλησιάζουν το Δάσος Πάφου από βόρεια. Τέλος, το 2008 βρέθηκε από το Ταμείο Θήρας για πρώτη φορά τμήμα κρανίου νεογνού αγρινού κοντά σε ενεργή φωλιά Σπιζαετού (N. Κασίνης, προσωπ. επικοινων.).

Στρατηγική: Εξακρίβωση του βαθμού επίδρασης της φυσικής θήρευσης στο αγρινό, καθώς και της προερχόμενης από αδέσποτους σκύλους.

Δράση 1: Διεξαγωγή ειδικής επιστημονικής έρευνας όσο αφορά στην εκτίμηση της επίδρασης της φυσικής θήρευσης στο αγρινό.

Δράση 2: Προτείνεται η συνέχιση της χρήσης και η αύξηση του αριθμού των ραδιοπομπών, οι οποίοι θα εξασφαλίσουν σημαντικά δεδομένα όσο αφορά στη θνησιμότητα των ζώων προερχόμενη από αυτήν την αίτια.

Δράση 3: Η απομάκρυνση κατά προτεραιότητα των αδέσποτων σκύλων από όλη την έκταση του Δάσους Πάφου, με επιτρεπόμενα, επιλεκτικά μέσα και διαδικασίες.

Δράση 4: Σε περίπτωση μεταφοράς και απελευθέρωσης αγρινών σε νέο ενδιαιτήμα, οι αρμόδιοι θα αξιολογήσουν την πιθανή φυσική θήρευση σε αυτά. Εάν τεκμηριωθεί ότι

αυτή αποτελεί περιοριστικό παράγοντα, θα εφαρμοστεί ο έλεγχός της έως ότου ο πληθυσμός παρουσιάσει αυξανόμενη ετήσια τάση (NDW 2001).

Πίνακας 10.3. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τη διαχείριση των φυσικών θηρευτών και των αδέσποτων σκύλων

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Διεξαγωγή ειδικής επιστημονικής έρευνας όσο αφορά στην εκτίμηση της επίδρασης της φυσικής θήρευσης στο αγρινό
2	Απομάκρυνση κατά προτεραιότητα των αδέσποτων σκύλων από όλη την έκταση του Δάσους Πάφου
3	Εκτίμηση των επιπτώσεων πιθανής φυσικής θήρευσης στα αγρινά σε περίπτωση απελευθέρωσής τους σε νέο ενδιαίτημα

10.6 Έλεγχος της λαθροθηρίας

Το παράνομο κυνήγι του αγρινού αποτελεί ίσως το κυριότερο πρόβλημα στη διαχείρισή του, παρόλες τις προσπάθειες που καταβάλλονται από το Ταμείο Θήρας και τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς (Τμήμα Δασών, Ειδικό Κλιμάκιο της Αστυνομίας). Επειδή σημαντικό τμήμα του πληθυσμού του αγρινού διαβιεί σε απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες είναι δύσκολη η παρακολούθηση και η περιπολία από τους θηροφύλακες, τα κίνητρα και οι ευκαιρίες για λαθροθηρία κατά συνέπεια αυξάνονται. Ας σημειωθεί επιπλέον ότι οι επιπτώσεις του παράνομου κυνηγιού σε έναν πληθυσμό εξαρτώνται ακόμη και από το ποιο φύλο θηρεύεται. Το παράνομο κυνήγι ενήλικων αρσενικών μειώνει την αναλογία ενήλικων αρσενικών: ενήλικων θηλυκών και τη διαθεσιμότητα ενήλικων αρσενικών για μια ενδεχόμενη μελλοντική νόμιμη κάρπωση. Επιπλέον, η λαθροθηρία ενήλικων θηλυκών μπορεί να προκαλέσει αυτόματη μείωση του πληθυσμού εξαιτίας των χαμηλών αναπαραγωγικών ρυθμών που αναγκαστικά θα επακολουθήσουν (NMDGF, 2003). Στην περίπτωση του αγρινού, το παράνομο κυνήγι έχει ως στόχο το κρέας και είναι ανεξάρτητο από το φύλο του ζώου. Είναι περισσότερο ευκαιριακό δηλ. πιο ζώο θα βρει κάποιος πιο εύκολα. Ανάλογα με τις περιόδους τα αρσενικά μπορεί να είναι περισσότερο ευάλωτα (περίοδος αναπαραγωγής) ή σε μεγαλύτερες ομάδες. Αντίθετα τα θηλυκά είναι περισσότερο ευάλωτα μετά τις γεννήσεις, όπου θα σχηματίσουν μικρές ομάδες θηλυκών με τα μικρά τους.

Στρατηγική 1: Η λαθροθηρία μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τη βιωσιμότητα του πληθυσμού του αγρινού και να ακυρώσει τις δυνατότητες μιας ενδεχόμενης νόμιμης κάρπωσης (NMDGF2005).

Δράση 1: Εντατικοποίηση των τακτικών και έκτακτων ελέγχων και περιπολιών στο Δάσος Πάφου, αλλά και περιμετρικά αυτού, με βάση σχέδιο, το οποίο θα αναθεωρείται σε τακτά διαστήματα, αλλά και κατόπιν έκτακτων περιστατικών.

Δράση 2: Περιορισμό της λαθροθηρίας μέσω της αυστηρότερης εφαρμογής της σχετικής νομοθεσίας, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης των προστίμων και της προσαγωγής στη δικαιοσύνη όλων των λαθροκυνηγών ανεξαιρέτως (ΔΣΧ 1992, NMDGF 2005).

Δράση 3: Για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του Ταμείου Θήρας στον τομέα προστασίας του αγρινού, θα πρέπει να αποτελεί στόχο η ενίσχυσή του με επιπλέον προσωπικό 8-10 άτομα, ήτοι 2 ειδικούς επιστήμονες και περίπου 6-8 θηροφύλακες. Λαμβανομένης υπόψη και της στενότητας οικονομικών πόρων, η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί σταδιακά. Ωστόσο, η πλέον βασική προτεραιότητα του Ταμείου Θήρας θα πρέπει να είναι η εξάλειψη της λαθροθηρίας γενικά, αλλά με προτεραιότητα και έμφαση στη λαθροθηρία του αγρινού. Είναι ευνόητο ότι κανένα μέτρο προστασίας του αγρινού δεν μπορεί να επιτύχει όσο η λαθροθηρία θα επηρεάζει σοβαρά τον πληθυσμό του. Η ενισχυμένη ομάδα θηροφυλακής θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία και θα καθοδηγείται

από την εξειδικευμένη Ομάδα Αγρινών που διαθέτει το Ταμείο Θήρας από το 1996 και εργάζεται αποκλειστικά για τη διαχείριση και προστασία του είδους.

Δράση 4: Επειδή είναι προφανής η σχέση έντασης λαθροθηρίας και πυκνότητας δασικού οδικού δικτύου στο Δάσος Πάφου και λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτό είναι αρκετά εκτεταμένο και παρέχει πρόσβαση ακόμη και σε απομονωμένα σημεία του ενδιαιτήματος του αγρινού, προτείνεται τουλάχιστον να τοποθετηθούν μπάρες σε δρόμους 2ης και 3ης κατηγορίας οι οποίοι διασχίζουν τέτοιες περιοχές, ώστε να μην είναι προσβάσιμες στους επισκέπτες. Το ίδιο μπορεί να γίνει και στις αντιπυρικές λωρίδες εκτός αντιπυρικής περιόδου, καθώς και αυτές χρησιμοποιούνται από τους λαθροθήρες. Εξυπακούεται, ότι μόνο το Τμήμα Δασών και το Ταμείο Θήρας θα έχουν δυνατότητα πρόσβασης. Εξάλλου, ανάγκη πρόσβασης σε τέτοιες περιοχές υφίσταται μόνο για τις αρμόδιες υπηρεσίες, ενώ οι επισκέπτες έχουν τη δυνατότητα να επισκεφτούν όλα τα σημαντικά από άποψη αναψυχής σημεία του δάσους.

Πίνακας 10.4. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τον έλεγχο της λαθροθηρίας.

Α/Α	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Εντατικοποίηση των τακτικών και έκτακτων ελέγχων και περιπολιών στο Δάσος Πάφου, αλλά και περιμετρικά αυτού, βάσει σχεδίου
2	Αυστηρότερη εφαρμογή της σχετικής με τη λαθροθηρία νομοθεσίας
3	Δημιουργία εντός του Ταμείου Θήρας Μόνιμης Ειδικής Μονάδας Θηροφυλακής για το Δάσος Πάφου και ενίσχυσή του με επιπλέον προσωπικό
4	Τοποθέτηση μπαρών σε δασικούς δρόμους 2ης και 3ης κατηγορίας οι οποίοι διασχίζουν απομονωμένες περιοχές του ενδιαιτήματος του αγρινού
5	Συνεχής επιμόρφωση του κοινού με την οργάνωση διαλέξεων και έκδοση ενημερωτικού υλικού
6	Τοποθέτηση εντός, αλλά κυρίως περιφερειακά του δάσους πολυάριθμων πινακίδων οι οποίες θα υπενθυμίζουν ότι το κυνήγι δεν επιτρέπεται
7	Δημοσίευση στον κυνηγετικό τύπο και στις εφημερίδες πληροφοριών σχετικών με τα νέα μέτρα που θα εφαρμοστούν για την πάταξη της λαθροθηρίας

Δράση 5: Συνεχής επιμόρφωση του κοινού με την οργάνωση διαλέξεων, τόσο σε σχολεία Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης, όσο και σε οργανωμένα σύνολα, όπως Κυνηγετικούς Συλλόγους, Σωματεία, Κοινοτικά Συμβούλια κ.α. Έκδοση από το Ταμείο Θήρας ενημερωτικού υλικού, όπως αφίσες, φυλλάδια, ημερολόγια και δελτία τύπου, για την ενημέρωση του κοινού για τις δραστηριότητές του και όλα τα τελευταία νέα γύρω για τις δράσεις προστασίας και διαχείριση του αγρινού (NMDGF 2003, 2005).

Δράση 6: Τοποθέτηση εντός, αλλά κυρίως περιφερειακά του δάσους πολυάριθμων πινακίδων οι οποίες θα υπενθυμίζουν ότι το κυνήγι δεν επιτρέπεται, ενώ παράλληλα οι αρμόδιοι φορείς θα παροτρύνουν το κοινό να καταγγέλλει περιστατικά λαθροθηρίας αγρινού (NMDGF, 2003).

Δράση 7: Δημοσίευση στον κυνηγετικό τύπο και στις εφημερίδες πληροφοριών σχετικών με τη σοβαρότητα του προβλήματος της λαθροθηρίας και τα νέα μέτρα που θα εφαρμόσει το Ταμείο Θήρας για την πάταξή του (ΔΣΧ 1992). Μία τέτοια κίνηση ενδεχομένως να προκαλούσε την ευαισθητοποίηση ή ακόμη και τον εκφοβισμό των λαθροκυνητών και να τους απέτρεπε από τη συνέχιση αυτής της πρακτικής.

10.7 Διάσχιση δρόμων - στηθαία

Στρατηγική: Αρκετές ζώνες μετακίνησης των αγρινών διασταυρώνονται με δρόμους στους οποίους έχουν τοποθετηθεί στηθαία (προστατευτικές μπάρες) για μεγάλες απο-

στάσεις. Στην περίπτωση αυτή αφενός εμποδίζεται η μετακίνηση των αγρινών και αφετέρου όταν αυτά μπουν στο οδόστρωμα εγκλωβίζονται και κινδυνεύουν να συγκρουστούν με οχήματα, όπως ήδη έχει συμβεί σε ορισμένες περιπτώσεις.

Δράση: Προτείνεται η διακοπή των στηθαίων στις ζώνες διάσχισης (περάσματα), οι οποίες θα έχουν εντοπιστεί με προηγούμενη έρευνα, ώστε να διευκολύνεται η διάσχιση του δρόμου από τα αγρινά. Η ιεράρχηση της σημαντικότητας των περασμάτων με βάση τη συχνότητα χρήσης τους θα καθορίσει και τη σειρά παρέμβασης στα περάσματα. Η παρέμβαση θα αφορά στη διακοπή των στηθαίων και στις δύο πλευρές του δρόμου στη θέση του περάσματος και για ένα μήκος ικανό να επιτρέψει την άνετη διάσχιση μιας αγέλης αγρινών (π.χ. 10 μέτρα). Επίσης, για την αποφυγή τραυματισμών, θα πρέπει τα άκρα των στηθαίων να κυρτώνονται μέχρι το έδαφος. Εκτιμάται ότι απαιτούνται μερικές δεκάδες τέτοιες παρεμβάσεις στο σύνολο του Δάσους Πάφου, ενώ ο ετήσιος ρυθμός υλοποίησής τους θα εξαρτηθεί από τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους του Τμήματος Δασών. Προτεραιότητα θα μπορούσε να δοθεί στους δρόμους Κύκκου-Σταυρού, Ορκόντα-Πύργου και Σταυρού-Λυσού.

10.8 Αγρινά σε περιφραγμένους χώρους

Εδώ και μερικές δεκαετίες ξεκίνησε η τακτική της διατήρησης αγρινών σε περιφραγμένους χώρους ή ζωολογικούς κήπους με το σκεπτικό: α) της αναπαραγωγής, της δημιουργίας πληθυσμιακού αποθέματος και της απελευθέρωσής του ξανά στο ενδιαίτημα του ζώου για ενίσχυση του φυσικού πληθυσμού και β) της επίδειξης και γνωριμίας του κοινού με το είδος. Τέτοιοι αιχμάλωτοι πληθυσμοί δημιουργήθηκαν στον Σταυρό της Ψώκας, στα Πλατάνια στους πρόποδες του Τροόδους (δεν υπάρχουν πλέον αγρινά εκεί) και στο Ζωολογικό Κήπο της Λεμεσού.

Στρατηγική 1: Στην παρούσα χρονική περίοδο δεν τίθεται θέμα εμπλουτισμού του πληθυσμού του αγρινού με επιπλέον αποθέματα που θα έχουν δημιουργηθεί σε συνθήκες εγκλωβισμού. Αντίθετα, απασχολεί το θέμα της διαχείρισης του υπάρχοντος πληθυσμού που πιθανόν είναι και υψηλότερος από τη βιοικονομική του Δάσους Πάφου. Επιπλέον, είναι δεδομένες και οι δυσκολίες εξεύρεσης κατάλληλου ενδιαίτηματος για εγκατάσταση ενός δεύτερου «πληθυσμού ασφαλείας» για την περίπτωση που θα κινδυνεύσει από ασθένεια ή άλλον παράγοντα ο πληθυσμός του Δάσους Πάφου. Ωστόσο, συμπληρωματικά με άλλες δράσεις παρατήρησης αγρινών από το κοινό στο φυσικό τους περιβάλλον, κρίνεται σκόπιμη η διατήρηση κάποιων μικρών πληθυσμών (αγελών), σε κατάλληλη περίφραξη, σε περιοχές όπου υπάρχει δυνατότητα επαφής με μεγάλο αριθμό επισκεπτών, με μόνο σκοπό την γνωριμία και ευαισθητοποίηση του κοινού για το είδος.

Δράση 1: Προτείνεται η διατήρηση αγελών αγρινών, μεγέθους 10-12 ατόμων η καθεμιά, στον Σταυρό της Ψώκας, στα Πλατάνια στους πρόποδες του Τροόδους και στο Ζωολογικό Κήπο της Λεμεσού. Για την τελευταία περίπτωση υπάρχει η πληροφόρηση (Ταμείο Θήρας) ότι έχει ληφθεί πρόσφατα απόφαση για ανασύστασή του. Αγέλες θα μπορούσαν να εγκατασταθούν και σε Λευκωσία, Λάρνακα και Πάφο, με σκοπό πάντα την ενημέρωση του κοινού για τη σπανιότητα και την ανάγκη διαχείρισης του είδους και με την προϋπόθεση ότι θα εξευρεθούν οι απαιτούμενοι οικονομικοί πόροι προς το σκοπό αυτό. Ενδεχομένως θα μπορούσε να εξεταστεί και η συμμετοχή στα έργα αυτά των αντίστοιχων Δήμων. Ειδικότερα για την περίπτωση του Σταυρού της Ψώκας, προτείνεται η μείωση του μεγέθους της αγέλης, με σύλληψη και απομάκρυνση των πλεοναζόντων ατόμων. Για το σκοπό αυτό, αλλά και για την καλύτερη παρακολούθηση της φυσικής κατάστασης και υγείας αυτών των ζώων, θα πρέπει να επισκευαστεί το σύστημα σύλληψης (παγίδα) εντός του περιφραγμένου χώρου, ώστε να καταστεί λειτουργικό.

Δράση 2: Η κάθε αγέλη θα πρέπει να διατηρείται σε σχετικά επαρκή χώρο, που θα προσομοιάζει στο φυσικό του ενδιαίτημα (με κατάλληλη διαμόρφωση και φυτεύσεις) και

θα έχει το χαρακτήρα ημιελεύθερης διαβίωσης και όχι διατήρησης σε κλουβιά. Εκτιμάται ότι μια τέτοια αγέλη θα πρέπει να έχει στη διάθεσή της χώρο τουλάχιστο 2-4 ha.

Δράση 3: Η διατροφή, η κτηνιατρική φροντίδα και η παρακολούθηση των αγελών θα πρέπει να είναι συνεχής και επιμελημένη.

Δράση 4: Σε κάθε τέτοιο χώρο διατήρησης αγρινών θα πρέπει, για την ενημέρωση των επισκεπτών, να υπάρχει τουλάχιστον περίπτερο (κιόσκι) με πληροφοριακό υλικό για την βιολογία, οικολογία, απειλές και αναπαραστάσεις του ενδιαιτήματος του είδους και να διανέμονται σχετικά φυλλάδια και CDs.

Δράση 5: Συμπληρωματικά, προτείνεται και η απομάκρυνση της αγέλης των πλατωνιών (*Dama dama*) που διατηρείται στο Δάσος Πάφου, κοντά στον Σταυρό της Ψώκας, καθώς αυτός δεν ανήκει στο υποείδος που εξαπλωνόταν στο παρελθόν στην Κύπρο.

Δράση 6: Προτείνεται να μην πραγματοποιηθεί καμιά εξαγωγή αγρινών στο εξωτερικό για διατήρησή τους σε ζωολογικούς κήπους, ούτε εισαγωγή στην Κύπρο άλλων ειδών ή υποειδών αγριοπροβάτων.

Πίνακας 10.5. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για τη διαχείριση αγρινών σε περιφραγμένους χώρους.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Διατήρηση μικρών αγελών αγρινών στον Σταυρό της Ψώκας, στα Πλατάνια και στο Ζωολογικό Κήπο της Λεμεσού, σε σχετικά επαρκείς χώρους που θα προσομοιάζουν στο φυσικό τους ενδιαίτημα
2	Συνεχής παρακολούθηση και επιμελημένη διατροφή και κτηνιατρική φροντίδα των αγελών
3	Σε κάθε χώρο διατήρησης αγρινών οργάνωση περιπτέρου για την ενημέρωση των επισκεπτών
4	Απομάκρυνση της αγέλης των πλατωνιών (<i>Dama dama</i>) που διατηρείται στο Δάσος Πάφου, κοντά στον Σταυρό της Ψώκας
5	Απαγόρευση της εξαγωγής αγρινών στο εξωτερικό για διατήρησή τους σε ζωολογικούς κήπους και της εισαγωγής στην Κύπρο άλλων ειδών ή υποειδών αγριοπροβάτων

11. Διαχείριση του ενδεχόμενου πλεονάζοντος πληθυσμού

11.1 Σκεπτικό - στόχοι

Σύμφωνα με όσα έχουν ήδη αναφερθεί, βασική επιδίωξη των αρμόδιων φορέων θα πρέπει να αποτελέσει η εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του Δάσους Πάφου. Αυτό θα πρέπει να αποτελέσει την πρώτη προτεραιότητα στη διαχείριση του αγρινού, καθώς θα καθορίσει τη φύση των μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν. Το επίπεδο του πληθυσμού σε σχέση με το επίπεδο της βοσκοϊκανότητας (ανώτερο ή κατώτερο) διαφοροποιεί έντονα και τα αναγκαία μέτρα που πρέπει να ληφθούν. Το επίπεδο του πληθυσμού, σύμφωνα με την καταμέτρηση του 2007 ανέρχεται στα 2.967 ± 686 άτομα (Κασίνης 2009), το οποίο πιθανότατα είναι υψηλό σε σχέση με την έκταση του δάσους και τη δυνατότητα που έχει αυτό να στηρίξει έναν τέτοιο πληθυσμό.

Στην περίπτωση που αποδειχθεί ότι το επίπεδο του πληθυσμού είναι χαμηλότερο από τη βοσκοϊκανότητα του δάσους, η διαχειριστική στρατηγική επικεντρώνεται στην αύξηση του πληθυσμού, εξουδετερώνοντας όλους τους παράγοντες που δρουν ανασταλτικά προς αυτή. Παράλληλος στόχος είναι η παροχή μεγαλύτερης έκτασης και καλύτερης ποιότητας ενδιαιτήματος. Οι τρόποι με τους οποίους μπορεί το τελευταίο να υλοποιηθεί αναφέρονται στο Κεφάλαιο "Διαχείριση ενδιαιτήματος".

Στην περίπτωση που αποδειχθεί ότι το επίπεδο του πληθυσμού είναι υψηλότερο από τη βοσκοϊκανότητα του δάσους, γεγονός πολύ πιθανό, τότε για τη διαχείριση του ζήτηματος υπάρχουν περισσότερες της μιας επιλογής, όπως αναλύεται στη συνέχεια.

11.2 Επιλογή 1: Αύξηση φέρουσας ικανότητας του δάσους

11.2.1 Στόχοι και ενέργειες

Η αύξηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους μπορεί να επιτευχθεί με την παροχή μεγαλύτερης ποσότητας και υψηλότερης ποιότητας τροφής. Με δεδομένους τους στόχους διαχείρισης για τη δομή του δάσους, αυτό είναι εφικτό με τους εξής τρόπους:

α) Με αύξηση της παρουσίας εντός του δάσους κυρίως των ποών και συμπληρωματικά των προτιμώμενων θάμνων, μέσω δασοδιαχειριστικών χειρισμών που θα ευνοήσουν την παρουσία του συγκεκριμένου τύπου βλάστησης. Αυτή η δυνατότητα, αν και πολύ σημαντική, είναι εξ' ορισμού περιορισμένη, καθώς η κάλυψη με τραχεία πεύκη ή τραχεία πεύκη σε μίξη με λατζιά ή άλλα πλατύφυλλα φτάνει σε ποσοστό 97 % (βλ. αναλυτική αναφορά στη δομή του ενδιαιτήματος στο Κεφάλαιο 4.3 - Ενδιαιτήμα).

β) Με σπορά μίγματος αγρωστωδών και ψυχανθών σε υπάρχοντα κατάλληλα διάκενα (η δημιουργία νέων τέτοιων είναι απαραίτητη) και με καλή διασπορά εντός του δάσους. Το μέτρο αυτό είναι σημαντικό, αλλά εκφράζεται η επιφύλαξη ότι δεν μπορεί να έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα, σε σχέση με τον ανωτέρω στόχο, επειδή τα διαθέσιμα διάκενα εντός του δάσους είναι μόνο 3%. Ωστόσο, ως συμπληρωματικό μέτρο για τη βελτίωση του ενδιαιτήματος κρίνεται πολύ ικανοποιητικό. Για το σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιηθούν όλα τα διάκενα του δάσους, με ελάχιστο μέγεθος 0,2 Ha. Αυτό έδειξαν και οι ήδη υλοποιηθείσες σπορές από το Ταμείο Θήρας εντός του Δάσους Πάφου (με την άδεια του Τμήματος Δασών), αλλά και εκτός του δάσους, καθώς παρατηρήθηκε χρησιμοποίησή τους σε μεγάλο βαθμό από το αγρινό, αλλά και άλλα είδη (λαγός, πέρδικα).

Εκτιμάται ότι η αύξηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους μπορεί να αποτελέσει μεσοπρόθεσμη μόνο λύση, καθώς ύστερα από κάποιο διάστημα, στο οποίο το επίπεδο του πληθυσμού θα ξεπεράσει και πάλι το νέο επίπεδο της φέρουσας ικανότητας, θα δημιουργηθεί το ίδιο πρόβλημα.

11.3 Επιλογή 2: Δημιουργία νέου πληθυσμού

11.3.1 Στόχοι

Εάν αποδειχθεί από τη σχετική έρευνα ότι ο πληθυσμός των αγρινών έχει ξεπεράσει τη φέρουσα ικανότητα του Δάσους Πάφου, η σύλληψη και μεταφορά αγρινών σε ένα νέο ενδιαίτημα αποτελεί ενδεικνυόμενη ενέργεια. Ανεξάρτητα από την περίπτωση αυτή, η δημιουργία ενός δεύτερου πληθυσμού-αποθέματος ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρού προβλήματος με ασθένεια και υψηλή θνησιμότητα στον πληθυσμό του Δάσους Πάφου να υπάρχει ένας ακόμα πληθυσμός, είναι επιβεβλημένη. Η επιλογή αυτή θα πρέπει να συσχετιστεί με την ανάλυση των τρεχόντων περιορισμών και των πιθανών συγκρούσεων, όπως είναι η συνβόσκηση με τα οικόσιτα πρόβατα και κατσίκια, η πιθανή έλλειψη κατάλληλου σε έκταση και ποιότητα ενδιαιτήματος, ιδίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και η λαθροθηρία.

11.3.2 Απόθεμα (stock) προέλευσης, σύλληψη και απελευθέρωση

Στρατηγική 1: Μεταφορά αγρινών σε ένα νέο ενδιαίτημα, όπου είναι βιολογικά, οικονομικά και πολιτικά εφικτό και όπου οι συνθήκες διαβίωσης αξιολογήθηκαν ως ευνοϊκές για την επιτυχία της (NMDGF 2003).

Στρατηγική 2: Εγκατάσταση και παρακολούθηση ενός ελάχιστου βιώσιμου πληθυσμού (EBΠ) σε ένα νέο κατάλληλο ενδιαίτημα (NDW 2001).

Στρατηγική 3: Επιλογή της νέας τοποθεσίας, ύστερα από λεπτομερή Μελέτη Αξιολόγησης Ενδιαιτήματος (MAE).

Στρατηγική 4: Επιτυχημένη αριθμητικά μεταφορά-εγκατάσταση αγρινών, ορίζεται ως αυτή που περιλαμβάνει τη μεταφορά ενός πληθυσμού τουλάχιστον 100 ατόμων, επειδή τα 100 άτομα θεωρούνται ένας ελάχιστος αριθμός ικανός για την εξασφάλιση υψηλής πιθανότητας επιβίωσης για τα επόμενα 100 χρόνια (Dunn 1996, AGFD 2007). Εννοείται ότι ο αριθμός αυτός θα μεταφερθεί σταδιακά σε διάστημα 5-6 ετών και όχι άπαξ.

Στρατηγική 5: Αξιολόγηση του βαθμού επικινδυνότητας που εμπεριέχεται στη διαδικασία μεταφοράς αγρινών σε ένα νέο ενδιαίτημα σε ότι αφορά στη στενή γειτνίαση με ήμερα κατσίκια και πρόβατα.

Στρατηγική 6: Σε περίπτωση που ο πληθυσμός του Δάσους Πάφου μετά την πρώτη φάση σύλληψης και απομάκρυνσης ζώων πέσει κάτω από τα επίπεδα της βιοικονομίας, αγρινά θα μπορούν να συλλαμβάνονται μόνο εάν έχει διεξαχθεί έρευνα εντός 12 μηνών από την προηγούμενη σύλληψη και οι αρμόδιοι φορείς συστήνουν ότι ο πληθυσμός είναι σε θέση να αντέξει το έλλειμμα (NDW 2001).

Στρατηγική 7: Εξέταση του ενδεχόμενου μετάδοσης ασθενειών από το απόθεμα σύλληψης στην περιοχή απελευθέρωσης (NMDGF 2005), καθώς και γενετικός έλεγχος του αποθέματος σύλληψης.

Στρατηγική 8: Αποφυγή προβλημάτων κατά την σύλληψη, όπως η διαταραχή της αναπαραγωγικής περιόδου και της περιόδου γεννήσεων (NMDGF, 2003).

Στρατηγική 9: Συμβολή όλων των αρμόδιων φορέων καθώς και του κοινού με ιδέες και σκέψεις ακόμη και για την αξιοποίηση του νέου ενδιαιτήματος για σκοπούς επιστημονικούς, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αναψυχής (NDW 2001).

Δράση 1: Καθορισμός σε ετήσια βάση κατάλληλου αποθέματος σύλληψης από διάφορες περιοχές. Οι αρμόδιοι επιστήμονες θα συντονίζουν τη διαδικασία για την εξασφάλιση του κατάλληλου υλικού σύλληψης.

Δράση 2: Σύλληψη αγρινών από διάφορες τοποθεσίες του Δάσους Πάφου για μεταφορά. Επειδή αυτή η διαδικασία παρουσιάζει αρκετές πρακτικές δυσκολίες και απαιτεί και σημαντικό κόστος, προτείνεται η δημιουργία τουλάχιστον δύο κατασκευών σύλληψης (παγίδες) αγρινών, σε ισάριθμες κατάλληλα επιλεγμένες περιοχές, που θα απέχουν σημαντικά μεταξύ τους και για τις οποίες θα είναι γνωστό ότι διαθέτουν υψηλή πυκνότητα αγρινών.

Δράση 3: Προτείνεται να ακολουθηθούν οι παρακάτω κανόνες που αφορούν στα χαρακτηριστικά αποθέματος προέλευσης, προκειμένου η μεταφορά του στο νέο ενδιαίτημα να έχει υψηλά ποσοστά επιτυχίας (MFWP, 2009):

α) Το απόθεμα προέλευσης θα πρέπει να έχει ένα ολοκληρωμένο και πρόσφατο προφίλ υγείας.

β) Ο αριθμός αγρινών ανά μεταφορά που θεωρείται επαρκής για την εγκατάσταση ενός νέου πληθυσμού είναι 15-20 ζώα. Θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα ζώα κατάλληλα ενώτια και σε ένα ποσοστό (20%) αυτών ραδιοπομποί, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθησή τους στο νέο ενδιαίτημα.

γ) Συνιστάται να περιληφθούν στα ζώα που θα μεταφερθούν θηλυκά από διάφορες κλάσεις ηλικίας, ούτως ώστε τα νεότερα θηλυκά να μπορέσουν με την παρουσία των μεγαλύτερων θηλυκών να προσαρμοστούν ευκολότερα στο νέο περιβάλλον.

δ) Συνιστάται η αναλογία αρσενικών:θηλυκών να είναι από 1:3 έως 1:5, με αρσενικά τεσσάρων χρόνων ή νεότερα, δεδομένου ότι αυτά είναι πιθανότερο να συνδεθούν με τα θηλυκά και τις ομάδες των νεαρών ευκολότερα από ότι τα μεγαλύτερα αρσενικά.

ε) Απελευθέρωση των ζώων σε καλής ποιότητας ενδιαίτημα, κοντά σε χώρους-ενδιαίτηματα διαφυγής (εντός 100-300 μ.).

Πίνακας 11.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων για το πληθυσμιακό απόθεμα προς απελευθέρωση.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Καθορισμός σε ετήσια βάση κατάλληλου αποθέματος σύλληψης από διάφορες περιοχές
2	Σύλληψη αγρινών από διάφορες τοποθεσίες του Δάσους Πάφου για μεταφορά. Επειδή αυτή η διαδικασία παρουσιάζει αρκετές πρακτικές δυσκολίες και απαιτεί και σημαντικό κόστος, προτείνεται η δημιουργία τουλάχιστον δύο κατασκευών σύλληψης (παγίδες) αγρινών σε ισάριθμες κατάλληλα επιλεγμένες περιοχές που θα απέχουν σημαντικά μεταξύ τους και για τις οποίες θα είναι γνωστό ότι διαθέτουν υψηλή πυκνότητα αγρινών
3	Τήρηση του σχετικού πρωτοκόλλου σχετικά με το απόθεμα προς απελευθέρωση

11.3.3 Μελέτη καταλληλότητας νέου ενδιαιτήματος

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή ενός ενδιαιτήματος, ως νέου χώρου για την εισαγωγή ενός είδους, είναι η διερεύνηση της καταλληλότητάς του αναφορικά με τις απαιτήσεις του είδους. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να υλοποιείται μέσα από τη σύνταξη μιας ειδικής μελέτης (Μελέτης Αξιολόγησης Ενδιαιτήματος - ΜΑΕ), η οποία απαραίτητα θα πρέπει να περιλαμβάνει και εργασία πεδίου για τη μέτρηση ή εκτίμηση συγκεκριμένων παραμέτρων του ενδιαιτήματος. Η διαδικασία αυτή για το αγρινό ισοδυναμεί με επανεισα-

γωγή του είδους σε ενδιαίτημα όπου προϋπήρχε, καθώς στο παρελθόν η εξάπλωσή του εκτεινόταν τουλάχιστο στο μεγαλύτερο τμήμα των δασών της Κύπρου.

Τα κριτήρια επιλογής του νέου ενδιαιτήματος, τα οποία αποτελούν ουσιαστικά και τους άξονες της ειδικής μελέτης είναι τα παρακάτω:

1. Συσχέτιση την προτεινόμενης θέσης εισαγωγής με την εξάπλωση του είδους στο παρελθόν. Επιβάλλεται να προτιμηθεί θέση όπου το είδος προϋπήρχε στο παρελθόν.
2. Διερεύνηση της ομοιότητας της γενικότερης φυσιογνωμίας μεταξύ του Δάσους Πάφου και της νέας περιοχής, ως προς το ανάγλυφο, τα υψόμετρα, τη σύνθεση,, την κάλυψη και τη δομή της βλάστησης, την παρουσία νερού, κλπ.
3. Λεπτομερής ανάλυση των τροφικών πόρων που απαιτεί η βιολογία και η οικολογία του είδους. Σ' αυτούς περιλαμβάνεται η αφθονία και ποιότητα κατάλληλης και προτιμώμενης τροφής (είδη ή ομάδες ειδών φυτών), η οποία συνδέεται με την παρουσία ποωδών και θαμνωδών ειδών, την αφθονία διακένων και ανοιχτών εκτάσεων, υπορόφου, κ.λπ.
4. Χαρτογράφηση και αξιολόγηση της διαθεσιμότητας και διασποράς κατάλληλων θέσεων, που θα λειτουργήσουν ως καταφύγια και ως περιοχές γεννήσεων.
5. Εκτίμηση της παρουσίας και αφθονίας φυσικών θηρευτών και αξιολόγηση του πιθανού βαθμού επίδρασης στο αγρινό.
6. Χαρτογράφηση της παρουσίας και εγγύτητας των κτηνοτροφικών ζώων και εκτίμηση του πιθανού προβλήματος τροφικού ανταγωνισμού με αυτά, καθώς και του κινδύνου μετάδοσης ασθενειών στο αγρινό.
7. Χαμηλή πυκνότητα οδικού δικτύου και κυρίως των ασφαλτόδρομων. Υψηλή δυνατότητα ελέγχου της λαθροθηρίας. Περιοχή απαγόρευσης της θήρας.
8. Εκτίμηση της επίδρασης ανθρωπογενών παραγόντων στον πληθυσμό που θα εισαχθεί, όπως δραστηριότητες αναψυχής, παραγωγικές δραστηριότητες, μεταλλεία, κ.ά.
9. Ιδιοκτησιακό καθεστώς των εκτάσεων (ιδιωτικές ή κρατικές).
10. Εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του νέου ενδιαιτήματος.
11. Πρόβλεψη της ευρύτερης μελλοντικής εξάπλωσης του είδους, εκτίμηση πιθανών επιδράσεων στη γεωργία ή σύγκρουσης με άλλες δραστηριότητες.

11.3.4 Υποψήφιες περιοχές

Αν και οι συμβατικές υποχρεώσεις του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου για το αγρινό δεν το απαιτούσαν, πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις-αυτοψίες σε συνεργασία με το Ταμείο Θήρας (Ν. Κασίνης) και το Τμήμα Δασών (Μ. Παπαδόπουλος) σε περιοχές που δυνητικά θα μπορούσαν να δεχτούν την εισαγωγή αγρινών και τη δημιουργία ενός δεύτερου, πέραν του Δάσους Πάφου, πληθυσμού στο νησί. Οι περιοχές που εξετάστηκαν, μαζί με τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της καθεμιάς για το συγκεκριμένο σκοπό ήταν οι παρακάτω:

1. Δάσος Τρόδους:

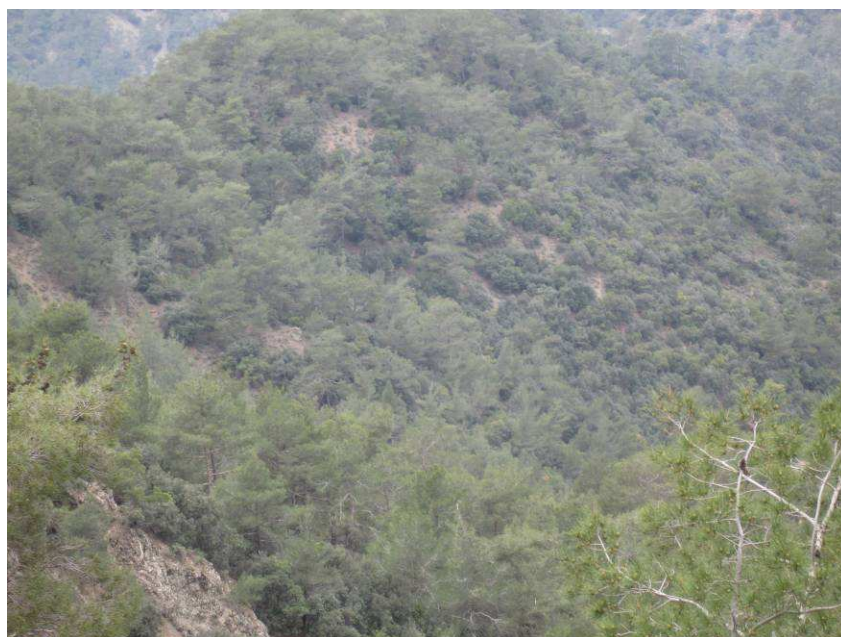
Παρόλο που, όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο του παρόντος σχεδίου, εκτιμάται ότι η εμφάνιση ενός μικρού πληθυσμού στο Τρόδος αφορά μόνιμο πληθυσμό, δεν φαίνεται ότι σε μια μακροπρόθεσμη προοπτική το Τρόδος να αποτελεί την ιδανική λύση για τη δημιουργία ενός δεύτερου πληθυσμού-αποθέματος ασφαλείας.

Καταρχάς η πιθανή αιτία εγκατάστασης αυτού του μικρού πληθυσμού είναι η ενδο-πληθυσμιακή πίεση λόγω αύξησης του πληθυσμού στο Δάσος Πάφου, η οποία κινητο-

ποιεί μια μετακίνηση προς το Τρόδος. Με το ίδιο σκεπτικό μπορεί να εξηγηθεί σε σημαντικό βαθμό και η διεύρυνση της εξάπλωσης του αγρινού και προς άλλες κατευθύνσεις περιφερειακά του Δάσους Πάφου, χωρίς να παραγνωρίζεται η συνέργεια και άλλων παραγόντων, όπως η διαθεσιμότητα και ποιότητα της τροφής.

Στα θετικά στοιχεία του Τρόδους συγκαταλέγονται η έλλειψη κτηνοτροφίας και το γεγονός ότι αποτελεί τμήμα της προηγούμενης εξάπλωσής του και στα μειονεκτήματα η έλλειψη συνέχειας και απομόνωσης λόγω του πυκνού ασφάλτινου οδικού δικτύου, η δυσκολία επιτήρησής του, η άσκηση θήρας, η έντονη ανθρώπινη παρουσία και ο αυξημένος αριθμός τουριστών και η ύπαρξη καλλιεργειών περιφερειακά του οι οποίες θα προσέλκυαν τα αγρινά έξω από το δάσος.

Για τους παραπάνω λόγους το Τρόδος δεν προτείνεται ως περιοχή (επαν)εισαγωγής του αγρινού.



Εικόνα 11.1. Ενδιαίτημα στο Τρόδος

2. Δάσος Λεμεσού:

Η αυτοψία στο δάσος Λεμεσού, με έμφαση στην περιοχή Κυπαρισσιάς, έδειξε ότι η περιοχή αποτελεί ενδιαίτημα όχι ιδιαίτερα πλούσιο και παραγωγικό, με αρκετές διαβρώσεις. Στα χαμηλότερα υψόμετρα καλύπτεται κυρίως από φρύγανα και αγριελιές και στα ψηλότερα από τραχεία πεύκη και φρύγανα. Το ανάγλυφο είναι έντονο, με μεγάλες κλίσεις και γυμνές εκτάσεις. Τα ποώδη φυτά είναι σχετικά περιορισμένα, όπως και οι κατάλληλες για σπορά εκτάσεις. Ωστόσο, η έκταση του ενδιαιτήματος είναι αρκετά μεγάλη, οι δρόμοι είναι σχετικά λίγοι και τα διαθέσιμα νερά μέσα στις κοιλάδες αρκετά άφθονα. Στην περίπτωση που ένας πληθυσμός εκεί αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό και διευρυνθεί πολύ η εξάπλωσή του, τότε μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα που σχετίζονται με την ύπαρξη στην περιφέρεια του δάσους γεωργικών εκτάσεων και περιαστικών δρόμων.

Συμπερασματικά, εκτιμάται ότι το δάσος Λεμεσού, αν και δεν είναι το τέλειο ενδιαίτημα για το είδος, παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα και θα μπορούσε να στηρίξει έναν πληθυσμό άνω των 200 ατόμων.



Εικόνα 11.2. Ενδιαίτημα στο Δάσος Λεμεσού (περιοχή Κυπαρισσίας)

3. Ακάμας:



Εικόνα 11.3. Ενδιαίτημα στον Ακάμα.

Αποτελεί σχετικά καλό ενδιαίτημα, με ομαλές κλίσεις, αρκετά ποώδη φυτά αλλά και θάμνους, όπως ο σχίνος, η άρκευθος και η αγριελιά, ελάχιστη έως καθόλου διάβρωση και ύπαρξη μεγάλων επίπεδων εκτάσεων με αρκετό έδαφος κατάλληλων για σπορές. Επιπλέον, ο έλεγχος των προσβάσεων στην περιοχή είναι εύκολος. Βέβαια, παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα, όπως τα 2-3.000 κτηνοτροφικά ζώα (90% κατσίκια και 10% πρόβατα) που βόσκουν εκεί σε ημιελεύθερη κατάσταση. Επίσης, υπάρχει μια αυξημένη όχληση κατά την περίοδο Οκτωβρίου-Φεβρουαρίου, από κυνηγούς λαγού και τσίχλας.

Επισημαίνεται ότι ο Ακάμας διαθέτει ενδημικά φυτά. Σοβαρό και κοινωνικά δύσκολο πρόβλημα αποτελεί και η προοπτική απομάκρυνσης των κτηνοτροφικών ζώων από την περιοχή και οι εναλλακτικές λύσεις που μπορούν να υπάρξουν για τους κτηνοτρόφους.

Συνεπώς, ο Ακάμας θα μπορούσε να αποτελέσει μια καλή λύση για εισαγωγή του είδους, αλλά παρουσιάζει και σημαντικά προβλήματα-μειονεκτήματα. Ως έκταση και ως ενδιάιτημα θα μπορούσε χωρίς την παρουσία κτηνοτροφικών ζώων να υποστηρίξει ένα πληθυσμό τουλάχιστον 500 αγρινών.

4. Η περίπτωση του δάσους Μαχαιρά δεν εξετάστηκε με αυτοψία, όμως πιθανόν διαθέτει αρκετά πλεονεκτήματα.

5. Στην Κατεχόμενη Κύπρο, τα χαμηλά υψόμετρα της Οροσειράς του Πενταδάκτυλου και η περιοχή της Καρπασίας θα πρέπει να εξεταστούν ως πιθανές περιοχές εγκατάστασης πληθυσμών αγρινού.

11.3.5 Παρακολούθηση του νέου πληθυσμού

Δράση 1: Σε ένα ελάχιστο ποσοστό 20% των απελευθερωμένων ζώων πρέπει να έχουν τοποθετηθεί ραδιοπομποί. Εάν είναι πιθανή η επαφή με οικόσιτα ζώα, ο αριθμός των ζώων με ραδιοπομπούς πρέπει να αυξηθεί για να διευκολύνει έναν πιο αποτελεσματικό έλεγχο.

Δράση 2: Τα ζώα με ραδιοπομπούς θα πρέπει να εντοπίζονται τουλάχιστον μια φορά το μήνα για να καθοριστεί η διασπορά, οι μετακινήσεις, η εποχιακή κατανομή και η επιβίωσή τους (MFWP 2009).

11.4 Επιλογή 3: Έλεγχος του πληθυσμού

11.4.1 Σκεπτικό - στόχοι

Στην περίπτωση που ο πληθυσμός του αγρινού στο Δάσος Πάφου, με βάση σχετική μελέτη που πρέπει να υλοποιηθεί άμεσα, ξεπερνάει κατά πολύ τη βοσκοϊκανότητα του δάσους, μία τρίτη διαχειριστική επιλογή θα μπορούσε να είναι ο έλεγχος του πληθυσμού μέσω ελεγχόμενης θήρας από κυνηγούς, ή από εξουσιοδοτημένους θηροφύλακες, σύμφωνα με συγκεκριμένη διαδικασία που περιγράφεται πιο κάτω. Επιδίωξη θα είναι η διατήρηση του πληθυσμού λίγο κάτω από τη φέρουσα ικανότητα του δάσους, ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις στη βλάστηση, ο πληθυσμός να είναι εύρωστος και να έχει στη διάθεσή του επάρκεια τροφικών πόρων. Σε κάθε περίπτωση η ελεγχόμενη θήρα θα μπορεί να ασκηθεί εκτός των ορίων του Δάσους Πάφου και με επίκεντρο τις περιοχές όπου παρατηρούνται ζημιές στις καλλιέργειες.

Η ελεγχόμενη θήρα έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ως εργαλείο διαχείρισης του πληθυσμού για πολλά είδη (AGFD, 2007). Έρευνες έχουν δείξει ότι ένας πληθυσμός μπορεί να διατηρηθεί υγιής και δυναμικός μέσω της περιορισμένης κάρπωσης ενήλικων αρσενικών και της διατήρησής του κάτω από τη βοσκοϊκανότητα του ενδιαιτήματος (Canadian Fish and Wildlife Service, 1993). Σε πληθυσμούς σπληφόρων με αυξημένη πυκνότητα συνήθως εμφανίζονται προβλήματα, όπως προσβολές από ασθένειες και εκτοπαράσιτα, πτώση του αναπαραγωγικού ρυθμού, κ.ά. Ως σχετικό παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η περίπτωση του αγριοπροβάτου *Ovis canadensis mexicana*, που ανήκει στην κατηγορία "Τρωτά" της IUCN, όπως και το αγρινό, στον πληθυσμό του οποίου στην περιοχή Kofa National Wildlife Refuge της Αριζόνα των ΗΠΑ εφαρμόζεται ελεγχόμενη θήρα από το 1960 (AGFD 2007).

Η Οδηγία 92/43 που στόχο έχει τη διατήρηση των οικοτόπων, των ειδών της πανίδας και χλωρίδας, προβλέπει στο άρθρο 16 τον έλεγχο του πληθυσμού ειδών της οδηγίας για σκοπούς "...διατήρησης φυσικών οικοτόπων, παρεμπόδισης σοβαρών ζημιών, ειδικά στις καλλιέργειες, τα δάση, κ.λπ., με την προϋπόθεση ότι η ενέργεια αυτή δεν θα έχει καταστροφικές συνέπειες για τον πληθυσμό του είδους και κάτω από αυστηρές προϋποθέσεις και επίβλεψη της διαδικασίας...."

Στρατηγική 1: Στόχος της ελεγχόμενης θήρας, είναι η μείωση του πληθυσμού του αγρινού, σε επίπεδα λίγο κάτω από τη βοσκοϊκανότητα του δάσους.

Στρατηγική 2: Ελεγχόμενη θήρα μπορεί να πραγματοποιηθεί κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις και επίβλεψη, προκαθορισμένου αριθμού /φύλου /ηλικίας ζώων και για μια δοκιμαστική περίοδο 2-3 ετών. Η σχετική απόφαση θα πρέπει να ληφθεί σε συνεργασία με την Συντονιστική Επιτροπή Διαχείρισης Αγρινού.

Στρατηγική 3: Από το σχεδιασμό της ελεγχόμενης θήρας θα πρέπει να προβλέπεται ότι δεν θα επηρεαστεί η βιωσιμότητα του πληθυσμού και παράλληλα θα πραγματοποιείται και αξιολόγηση της πορείας εξέλιξης του πληθυσμού για εκτίμηση της επίπτωσης αυτής της ενέργειας στον πληθυσμό.

Στρατηγική 4: Ο αριθμός των ζώων που θα απομακρυνθούν με αυτό τον τρόπο από τον πληθυσμό θα είναι μικρός (έως 1% του πληθυσμού), ξεκινώντας από τα ηλικιωμένα αρσενικά.

Στρατηγική 5: Τα έσοδα από την ελεγχόμενη θήρα του αγρινού θα πρέπει κατά 50% να περιέρχονται στο Ταμείο Θήρας και να διατίθενται αποκλειστικά για τη διαχείρισή του και κατά το υπόλοιπο 50% στις κοινότητες όπου θηρεύονται αγρινά ή/και υπάρχουν ζημιές στις καλλιέργειες από αυτά. Για τη διαχείριση του δεύτερου ποσοστού απαιτείται η σύσταση ενός Ειδικού Ταμείου ή ενός ανά επαρχία. Το ταμείο αυτό θα ενισχύει οικονομικά τους ιδιοκτήτες (ημι)εγκαταλεμμένων αμπελιών και δενδροκομικών καλλιεργειών για τη συντήρησή και αναβάθμιση αυτών των καλλιεργειών με σκοπό να λειτουργήσουν ως πρόσθετη τροφή για τα αγρινά. Επίσης, το ταμείο θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο ή μέρος του κόστους υλικών και εγκατάστασης περιφράξεων σε περίπτωση παραγωγικών αμπελώνων και άλλων καλλιεργειών που υφίστανται σοβαρές ζημιές από το αγρινό, καθώς και να καταβάλλει αποζημιώσεις για σοβαρές ζημιές στην παραγωγή της ανωτέρω περίπτωσης. Η όλη διαδικασία θα πρέπει να τελεί υπό την εποπτεία της Συντονιστικής Επιτροπής Διαχείρισης Αγρινού.

Στρατηγική 6: Ως περιοχή πειραματικής εφαρμογής του μέτρου προτείνεται η περιφερειακή ζώνη Ανατολικά και Νότια πλευρά του δάσους (έξω από τα όριά του), όπου παρατηρούνται ζημιές στις καλλιέργειες (ΔΣΧ 1992, NMDGF 2003).

11.4.2 Προϋποθέσεις ελεγχόμενης θήρας

Στρατηγική 1: Καθιέρωση περιόδου θήρας και προσδιορισμός των περιοχών θήρευσης, καθορισμός προϋποθέσεων και διαδικασίας έκδοσης των ειδικών αδειών θήρας, προσδιορισμός του αριθμού, της ηλικίας και του φύλου των προς θήρευση ζώων και τέλος του τρόπου διεξαγωγής της θήρας.

Στρατηγική 2: Σε περίπτωση που παρατηρηθεί έντονη θνησιμότητα εξαιτίας ασθένειας ή φυσικών θηρευτών τότε πριν την έναρξη ελεγχόμενης θήρας θα πρέπει να ελεγχθούν οι παρακάτω ανασταλτικές παράμετροι (NDW 2001, AGFD 2007):

- Χαμηλή προσθήκη νεαρών ατόμων στον πληθυσμό ή ανίχνευση φθίνουσας πληθυσμιακής τάσης.
- Οι θάνατοι αγρινών προκαλούμενοι από φυσικούς θηρευτές είναι γεωγραφικά εντοπισμένοι.

- Ύπαρξη στοιχείων που υποδηλώνουν ότι ένας φυσικός θηρευτής έχει στοχεύσει σε ένα ορισμένο τμήμα του πληθυσμού (π.χ. νεογνά).

11.4.3 Περίοδος θήρας και περιοχές θήρευσης

Στρατηγική 1: Οι περίοδοι θήρας σε συνδυασμό με τις περιοχές θήρευσης θα πρέπει να παραμένουν ευέλικτες, λαμβάνοντας υπόψη κάθε φορά τις βιολογικές ανάγκες του ζώου (NDW 2001).

Στρατηγική 2: Η περίοδος θήρας δεν θα πρέπει να συμπίπτει με την κύρια αναπαραγωγική περίοδο του αγρινού (UDWR 2008).

Στρατηγική 3: Διασπορά των κυνηγών στην επιλεγμένη ζώνη άσκησης της ελεγχόμενης θήρας (UDWR 2008).

Δράση: Αρχικά, προτείνεται η έναρξη της θήρας εντός μιας περιορισμένης περιόδου, είτε πριν την κύρια αναπαραγωγική περίοδο (για ένα μήνα) -πράγμα προτιμότερο- είτε μετά το πέρας αυτής, τον μήνα Ιανουάριο. Μια περίοδος μεγαλύτερης διάρκειας πιθανόν να οδηγήσει σε αρνητικές επιπτώσεις για τον πληθυσμό του αγρινού (NDW 2001).

11.4.4 Διαδικασία έκδοσης των ειδικών αδειών θήρας

Στρατηγική: Ο αριθμός αδειών που θα εκδίδεται θα βασίζεται στις πληθυσμιακές τάσεις, τις αναλογίες αρσενικών: θηλυκών, το συνολικό αριθμό αρσενικών και την ηλικιακή δομή του πληθυσμού (NMDGF 2003).

Δράση 1: Οι υποψήφιοι κυνηγοί θα πρέπει αρχικά να κάνουν αίτηση προς το Ταμείο Θήρας, οι οποίες θα αξιολογούνται κατόπιν από ειδικά οριζόμενη επιτροπή.

Δράση 2: Το κόστος έκδοσης της άδειας θήρας θα καθορίζεται και πάλι από το Ταμείο Θήρας.

Δράση 3: Προτείνεται ένα ποσοστό της τάξης του 5-10% από το συνολικό αριθμό αδειών να παραχωρείται σε ξένους κυνηγούς. Επιπλέον, το κόστος των συγκεκριμένων αδειών θα είναι ιδιαίτερα αυξημένο.

Δράση 4: Ένας περιορισμένος αριθμός αδειών θήρας (της τάξης του 3%) με κόστος ακόμη υψηλότερο θα μπορούσαν να παραχωρούνται σε υποψήφιους κυνηγούς μέσω διεθνούς δημοπρασίας και τα χρήματα που θα συγκεντρώνονται να αξιοποιούνται αποκλειστικά για τη διαχείριση και προστασία του αγρινού (AGFD 2007).

11.4.5 Προσδιορισμός του αριθμού, της ηλικίας και του φύλου των προς θήρευση ζώων

Στρατηγική 1: Ακριβής περιγραφή των χαρακτηριστικών των προς θήρευση ζώων και επεξηγήσεις σε σχετικούς οδηγούς και διανομή τους σε όλους τους υποψήφιους κυνηγούς.

Στρατηγική 2: Ο αριθμός των προς θήρευση ζώων θα προσδιορίζεται με βάση τεκμηριωμένα επιστημονικά δεδομένα (καταμέτρηση του πληθυσμού, προσδιορισμός της κατανομής και της σύνθεσης του πληθυσμού σε ετήσια βάση) και από τη φύση των οριζόμενων περιοχών θήρευσης (MFWP 2009).

Στρατηγική 3: Σε κάποιο στάδιο, εξαιτίας της θήρευσης ενήλικων αρσενικών, πιθανόν να επηρεαστεί η αναλογία αρσενικών - θηλυκών και να χρειαστεί η θήρευση ορισμένων θηλυκών (ΔΣΧ 1992), συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην καλύτερη κατανομή της κάρπωσης σε όλες τις ηλικιακές κλάσεις, καθώς ξεκινώντας μία περιορισμένη κάρπωση ενήλικων θηλυκών αφαιρείται κάποια θηρευτική πίεση από τα ηλικιωμένα αρσενικά.

Δράση 1: Αρχικά, μία ενδεχόμενη έναρξη θήρας θα περιλαμβάνει τη θήρευση ενός περιορισμένου αριθμού του «πλεονάσματος» των ηλικιωμένων αρσενικών προτείνεται ο ορισμός του αρσενικού που επιτρέπεται να θηρευτεί να βασίζεται στα χαρακτηριστικά αύξησης των κεράτων τα οποία είναι οφθαλμοφανή, διευκολύνοντας κατά συνέπεια τους κυνηγούς να προσδιορίσουν ένα τέτοιο ζώο (MFWP 2009).

11.4.6 Τρόπος οργάνωσης και διεξαγωγής της θήρας

Στρατηγική 1: Η οργάνωση της ελεγχόμενης θήρας με ευθύνη του Ταμείου Θήρας θα πρέπει να υλοποιηθεί με αυστηρές προϋποθέσεις, οι οποίες θα σχετίζονται τόσο με την επιλογή των κυνηγών όσο και με τη διαδικασία διεξαγωγής και επίβλεψης της διαδικασίας.

Στρατηγική 2: Πριν τη λήψη άδειας θήρας, οι υποψήφιοι κυνηγοί αγρινού θα εκπαιδεύονται από το Ταμείο Θήρας για σημαντικά ζητήματα που αφορούν στο είδος (π.χ. για τη βιολογία, το ενδιαίτημα, τη διατροφή, τις απειλές κ.ά.) και κυρίως για να μπορούν να ξεχωρίζουν τις ηλικίες των αγρινών (ΔΣΧ 1992, NDW 2001).

Δράση 1: Οι κυνηγοί θα συνοδεύονται πάντοτε από θηροφύλακα, ο οποίος θα έχει τη γενική εποπτεία του τρόπου διεξαγωγής της θήρας, ήτοι αν χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα όπλα, αν θηρεύονται τα ζώα που επιτρέπεται σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό και γενικότερα εάν εφαρμόζονται όλες οι προϋποθέσεις του κανονισμού.

Δράση 2: Οι θηροφύλακες θα καταγράφουν τη θέση όπου θηρεύτηκε ένα ζώο και βιομετρικά στοιχεία του ζώου, όπως φύλο, ηλικία, μήκος κεράτων, βάρος, υγιεινή κατάσταση, ενδείξεις και συμπτώματα ασθενειών, κ.λπ. σε Ειδικό Έντυπο (MFWP 2009).

Δράση 3: Με φροντίδα των θηροφυλάκων θα συμπληρώνεται από τους κυνηγούς στους οποίους χορηγήθηκε η ειδική άδεια θήρας ερωτηματολόγιο σχετικό με τη στάση τους απέναντι στο ζήτημα του ελέγχου του πληθυσμού του αγρινού. Από την έρευνα αυτή θα προκύψουν σημαντικά στοιχεία, απαραίτητα τόσο για τα βραχυπρόθεσμα όσο και για τα μακροπρόθεσμα προγράμματα του Ταμείου Θήρας σχετικά με τη διαχείριση του αγρινού.

Πίνακας 11.2. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με την ελεγχόμενη θήρα

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Λεπτομερής προσδιορισμός των προϋποθέσεων, της περιόδου θήρας, των περιοχών θήρευσης, της διαδικασίας έκδοσης ειδικών αδειών θήρας, του αριθμού-φύλου-ηλικίας των ζώων που θα θηρευτούν, του τρόπου οργάνωσης και διεξαγωγής της θήρας
2	Διεξαγωγή της ελεγχόμενης θήρας δοκιμαστικά για ένα μήνα κατ'έτος
3	Η ελεγχόμενη θήρα θα περιλαμβάνει αρχικά τη θήρευση ενός περιορισμένου αριθμού του «πλεονάσματος» των ηλικιωμένων αρσενικών

12. Διαχείριση ενδιαιτήματος

12.1 Αξιολόγηση και βελτίωση του ενδιαιτήματος

Η ποιότητα και η διαθεσιμότητα κατάλληλου ενδιαιτήματος θα καθορίσουν τελικά τον αριθμό των αγρινών που μπορεί να υποστηρίξει το δάσος της Πάφου.

Οι γενικοί στόχοι της διαχείρισης του ενδιαιτήματος είναι οι εξής:

- Προστασία του ενδιαιτήματος του αγρινού που βρίσκεται σήμερα σε καλή κατάσταση
- Παροχή πρόσθετου καλής ποιότητας ενδιαιτήματος για την εξασφάλιση εύρωστου πληθυσμού αγρινών
- Διαχρονική παρακολούθηση της κατάστασης του ενδιαιτήματος
- Διερεύνηση της δυνατότητας (και σκοπιμότητας) διεύρυνσης της εξάπλωσης και του πληθυσμού του αγρινού
- Βελτίωση της διαθεσιμότητας νερού και βοσκήσιμης βιομάζας στο χώρο της παρούσας εξάπλωσης

Στρατηγική 1: Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης του ενδιαιτήματος του αγρινού και ταξινόμησή του σε τρεις βασικές κατηγορίες:

(1) Περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμού και ενδίαίτημα που επιδέχεται βελτίωση

(2) Περιοχές με χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού και ενδίαίτημα που επιδέχεται βελτίωση

(3) Περιοχές διαβρωμένες - ενδίαίτημα που δεν επιδέχεται βελτίωση

Για κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες θα εφαρμοστούν διαφορετικές δράσεις βελτίωσης.

Στρατηγική 2: Διαχρονική παρακολούθηση της κατάστασης του ενδιαιτήματος με εγκατάσταση μόνιμων περιφράξεων όπου δεν θα έχουν πρόσβαση τα αγρινά για βόσκηση, με σκοπό τη διαχρονική παρακολούθηση της εξέλιξης της βλάστησης. Θα χρησιμεύσουν δε σε μεγάλο βαθμό και στον αρχικό υπολογισμό της βοσκοϊκανότητας του δάσους, καθώς και στη διαχρονική παρακολούθηση αυτής.

Στρατηγική 3: Υπαγωγή στο καθεστώς Natura 2000 και περιοχών του ενδιαιτήματος με καλό πληθυσμό αγρινού που σήμερα βρίσκονται εκτός αυτού.

Δράση 1: Συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών που αφορούν το ενδίαίτημα των περιοχών με άριστα πληθυσμιακά επίπεδα, των περιοχών με χαμηλότερα από τα άριστα επίπεδα, καθώς τους περιοριστικούς παράγοντες θα εισαχθούν σε βάση δεδομένων GIS (NDW, 2001).

Δράση 2: Για τη βελτίωση του ενδιαιτήματος των περιοχών που εμπίπτουν στις ανωτέρω κατηγορίες (1) και (2) προτείνονται σπορές μίγματος αγρωστωδών-ψυχανθών. Επιπλέον, για την κατηγορία (2) προτείνονται φυτεύσεις θάμνων και δέντρων. Για τις περιοχές της κατηγορίας (3) προτείνονται έργα συγκράτησης του εναπομείναντος χώματος. Ειδικότερα, σπορές πρέπει να πραγματοποιηθούν στις περιοχές με καλές πληθυσμιακές πυκνότητες αγρινών (π.χ. Κάμπος, Ξερός) για τη συντήρησή τους, αλλά και σε περιοχές με χαμηλές πυκνότητες (π.χ. Αγ. Μερκούριος, Γιαλιά, Λιβάδι, δυτικό τμήμα κοιλάδας Ρούδια), ώστε να ανακάμψει ο πληθυσμός τους.

Δράση 3: Η συντήρηση ημι-εγκαταλειμμένων αμπελώνων για παροχή πρόσθετης τροφής στο αγρινό και αποτροπή ζημιών σε παραγωγικούς αμπελώνες, όπως περι-

γράφεται στο Κεφάλαιο "Ζημιές στις καλλιέργειες", αποτελεί ταυτόχρονα σημαντική δράση βελτίωσης του ενδιαιτήματος, λόγο για τον οποίο και συστήνεται.

Δράση 4: Δημιουργία θέσεων με ευνοϊκές συνθήκες βόσκησης και παροχή νερού. Συγκεκριμένα, τοποθέτηση ή κατασκευή δεξαμενών δίπλα σε ποτάμι, συλλογή νερού από αυτό, τροφοδότηση με αγωγό από τις δεξαμενές ρηχών υδατοσυλλογών για κατανάλωση από τα αγρινά και την άνοιξη με υπερχειλίση των υδατοσυλλογών συντήρηση και ενίσχυση της φυσικής βλάστησης ως τροφής για τα αγρινά. Για τις κατασκευές αυτές υπάρχει αρκετή εμπειρία από ανάλογα έργα στο Τμήμα Δασών.

Σημειώνεται ότι τα τελευταία 11 χρόνια πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση σπορές από το Ταμείο Θήρας στις περιοχές: Λεύκα, Αμπελικού, Βαρίσσια, Κάμπτος, Βροδίσια, Άγ. Νικόλαος, Καμινάρια, Αναδιού, Ζαχαριά. Το μίγμα που σπέρνεται περιλαμβάνει κριθάρι, βίκο και μηδική.

Δράση 5: Εγκατάσταση μόνιμων περιφράξεων με διαστάσεις τουλάχιστον 10Χ10 μέτρα η καθεμιά όπου δεν θα έχουν πρόσβαση τα αγρινά για βόσκηση. Οι περιφράξεις αυτές θα είναι καταμεμημένες σε όλες τις κοιλάδες και τα διαφορετικά ενδιαιτήματα του δάσους, αλλά και εκτός αυτού στις περιοχές που χρησιμοποιούνται από τα αγρινά. Ο αριθμός τους θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερος και σε κάθε περίπτωση όχι μικρότερος από 50.

Δράση 6: Προτείνεται η περιοχή βόρεια της κοιλάδας Ξερού και βορειανατολικά της κοιλάδας Κάμπτου και μέχρι την γραμμή αντιπαράταξης να συμπεριληφθεί στο Δίκτυο Natura 2000, καθώς αποτελεί σημαντικό τμήμα του ενδιαιτήματος του αγρινού και συντηρεί σημαντικό αριθμό αγρινών.

Πίνακας 12.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη βελτίωση του ενδιαιτήματος.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Ανάλυση και αξιολόγηση της κατάστασης του ενδιαιτήματος
2	Για τη βελτίωση του ενδιαιτήματος διενέργεια σπορών μίγματος αγρωστωδών-ψυχανθών, καθώς και φύτευσης θάμνων και δέντρων
3	Συντήρηση ημιεγκαταλειμμένων αμπελώνων για παροχή πρόσθετης τροφής στο αγρινό και αποτροπή ζημιών σε παραγωγικούς αμπελώνες
4	Δημιουργία θέσεων με ευνοϊκές συνθήκες βόσκησης και παροχή νερού σε παραποτάμιες περιοχές
5	Εγκατάσταση τουλάχιστον 50 μόνιμων περιφράξεων με διαστάσεις 10Χ10 μέτρα η καθεμιά όπου δεν θα έχουν πρόσβαση τα αγρινά για βόσκηση, με σκοπό τη διαχρονική παρακολούθηση της εξέλιξης της βλάστησης.
6	Ενσωμάτωση της περιοχής βόρεια της κοιλάδας Ξερού και βορειανατολικά της κοιλάδας Κάμπτου και μέχρι την γραμμή αντιπαράταξης στο Δίκτυο Natura 2000, καθώς αποτελεί σημαντικό τμήμα του ενδιαιτήματος του αγρινού και συντηρεί σημαντικό αριθμό αγρινών.

11.2 Κριτήρια επιλογής νέου ενδιαιτήματος

Στρατηγική: Ανάπτυξη Διαδικασίας Αξιολόγησης Ενδιαιτήματος (ΔΑΕ) για τον καθορισμό πιθανών περιοχών μεταφοράς αγρινών, προσδιορίζοντας κατάλληλα ενδιαιτήματα. Η διαδικασία χρησιμοποιεί το GIS για την ανάπτυξη ενός μοντέλου καταλληλότητας ενδιαιτήματος που θα αναθεωρείται από τους αρμόδιους επιστήμονες για να εξασφαλίσει την επαρκή ποσότητα και ποιότητα ενδιαιτήματος. Η οριοθέτηση και αξιολόγηση νέων ενδιαιτημάτων πριν από την απελευθέρωση των αγρινών, θα πρέπει να περιλαμβάνει εκτός της χρήσης Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ΓΣΠ-GIS) και επιτόπιες αξιολογήσεις των υποψήφιων περιοχών από ειδικούς (UDWR 2008).

Δράση 1: Οριοθέτηση του δυνητικού ενδαιτήματος του αγρινού και προσδιορισμός των αρνητικών ή περιοριστικών παραγόντων διαθεσιμότητας άριστου ενδαιτήματος γι' αυτό. Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό των δράσεων προστασίας και βελτίωσης του ενδαιτήματος (NDW 2001)

Δράση 2: Η ανάπτυξη της προαναφερθείσας διαδικασίας προσδιορισμού κατάλληλων ενδαιτημάτων περιλαμβάνει τα ακόλουθα τρία στάδια: (MFWP 2009)

- (I) Αναγνώριση περιοχών υποψήφιων για τη μεταφορά αγρινών χρησιμοποιώντας ένα δείκτη καταλληλότητας ενδαιτήματος, κυμαινόμενο από 0 έως 1, από το λιγότερο προς το περισσότερο κατάλληλο ενδαιτήμα αντίστοιχα και στη συνέχεια απεικόνιση των δυνητικών ενδαιτημάτων σε χάρτη.
- (II) Οι βιολόγοι άγριας πανίδας οι εξοικειωμένοι με την υποψήφια περιοχή οριοθετούν την έκταση του δυνητικού ενδαιτήματος χρησιμοποιώντας τον δείκτη καταλληλότητας και την εμπειρία τους.
- (III) Χρησιμοποιώντας την οριοθετημένη έκταση, αξιολογούνται συγκεκριμένες παράμετροι του ενδαιτήματος με τη βοήθεια των GIS προκειμένου να καθορισθεί εάν η περιοχή μπορεί να υποστηρίξει έναν ελάχιστο βιώσιμο πληθυσμό (ΕΒΠ).

Για να είναι ο νεοεγκατασταθείς πληθυσμός βιώσιμος και αυτοσυντηρούμενος πρέπει ο προσδιορισμός του κατάλληλου ενδαιτήματος να πραγματοποιηθεί μέσω ειδικών κριτηρίων, όπως:

1. Κατά την επιλογή νέου ενδαιτήματος πρέπει να ληφθεί υπόψη η απόσταση από τον υπάρχοντα πληθυσμό και εάν υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας διαδρόμων επικοινωνίας και μετακίνησης (MFWP 2009).
2. Έλεγχος της κατάστασης της υγείας και της γενετικής σύστασης των αγρινών στην περιοχή από όπου θα μεταφερθούν ζώα σε καινούργιο ενδαιτήμα, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι δεν θα μεταφερθούν άρρωστα άτομα (NMDGF 2003).
3. Προτεραιότητα σε υποψήφιες περιοχές που δεν βρίσκονται πολύ κοντά σε οικόσιτα πρόβατα και κατσίκια ή χωρίζονται από φυσικά εμπόδια, για να μειωθεί το ενδεχόμενο αλληλεπίδρασης. Μία επιτυχής μεταφορά και εγκατάσταση αγρινών απαιτεί ζώνη διαχωρισμού επαρκούς πλάτους, η οποία θα καθιστά αδύνατη την επαφή μεταξύ αγρινών και ήμερων ζώων.
4. Επιλογή θέσεων απελευθέρωσης με εγγύτητα σε μόνιμες πηγές νερού, με μέγιστη απόσταση από αυτές τα 2 χλμ (AGFD, 2007).
5. Ενδαιτήματα με κλίσεις $\geq 60\%$ γενικά θεωρούνται αρκετά απότομα ως χώροι διαφυγής για τα αγρινά και κυρίως για τα θηλυκά και τα νεογνά όταν διατρέχουν κίνδυνο. Οι χώροι διαφυγής καλό θα ήταν να γειτνιάζουν με ανοιχτές εκτάσεις που διευκολύνουν την έγκαιρη ανίχνευση φυσικών θηρευτών ή άλλης όχλησης και επιτρέπουν στα αγρινά να εξασφαλίσουν σε σύντομο χρόνο πρόσβαση σε χώρους διαφυγής (Dunn 1996, MFWP 2009, AGFD 2007).

12.2 Διαθεσιμότητα νερού

Η Κύπρος χαρακτηρίζεται από έντονη ξηρασία, συνεπώς και το ενδαιτήμα του αγρινού. Πολλές από τις φυσικές πηγές νερού έχουν εξαντληθεί εξαιτίας της επιδείνωσης των κλιματικών συνθηκών ή ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η κατανομή των πηγών είναι μια κρίσιμη μεταβλητή του ενδαιτήματος, ειδικά κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών οπότε οι θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα υψηλές. Την περίοδο αυτή τα αγρινά σπηρίζουν συμπληρωματικά την επιβίωσή τους στο νερό που περιέχει η τροφή τους και στο μεταβολικό νερό. Ωστόσο κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου η αυξανόμενη διάρκεια της ημέρας, οι ακραίες περιβαλλοντικές θερμοκρασίες και η μείωση της περιεκτικότητας σε υγρασία της

βοσκήσιμης βιομάζας απαιτούν την πρόσθετη πρόσληψη νερού και συνεπώς μια εξάρτηση του ζώου από επαρκείς πηγές νερού.

Από το 1997 μέχρι σήμερα, το Ταμείο Θήρας έχει τοποθετήσει 165 δεξαμενές με ποτίστρες νερού μέσα στο ενδιαίτημα του αγρινού, ενώ παράλληλα συντηρούνται και 114 πηγές. Επιπλέον, από το Τμήμα Δασών έχει εγκατασταθεί σημαντικός αριθμός ποτιστρών στο δάσος και συντηρείται μεγάλος αριθμός πηγών. Να σημειωθεί ότι δεν εξαρτώνται μόνο τα αγρινά από αυτές τις παροχές νερού, αλλά τις χρησιμοποιούν τακτικά και πολλά άλλα είδη της άγριας ζωής. Είναι συνεπώς αναγκαίο να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να ελέγχεται τακτικά η λειτουργία τους (NDW, 2001).

Στρατηγική: Χρήση του καταλληλότερου σχεδίου εγκατάστασης ποτιστρών για μια δεδομένη περιοχή προκειμένου να παρέχεται επαρκής ποσότητα νερού με το λιγότερο δυνατό κόστος και τη λιγότερη δυνατή συντήρηση (NDW, 2001).

Δράση 1: Δημιουργία χάρτη με τη χρήση των GIS με σημειωμένες τις υπάρχουσες πηγές νερού, φυσικές και τεχνητές και στη συνέχεια ορισμός ζωνών επιρροής (buffers), με ακτίνα τα 2 χλμ γύρω από κάθε πηγή νερού προκειμένου να διαπιστωθεί που υπάρχουν ελλείψεις. Στη συνέχεια, εγκατάσταση δεξαμενών και ποτιστρών σε ενδιαίτηματα με έλλειψη νερού που θα βελτιώσουν την ποιότητά τους (AGFD 2007).

Δράση 2: Τακτικός έλεγχος των υπαρχουσών πηγών νερού και ποτιστρών, όσο αφορά στην επάρκεια νερού και κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Η συμβολή των περιβαλλοντικών οργανώσεων και των εθελοντών (AGFD 2007).

Δράση 3: Συντήρηση και βελτίωση των ήδη υπαρχουσών πηγών νερού και εγκατάσταση δεξαμενών και ποτιστρών με απώτερο σκοπό την εξασφάλιση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου επαρκούς διαθεσιμότητας νερού για τα αγρινά (UDWR 2008, AGFD 2007)

13. Διαχείριση του προβλήματος των ζημιών στις καλλιέργειες

Διάφορα είδη της άγριας πανίδας συμπεριλαμβανομένων και των αγριοπροβάτων μπορούν να προκαλέσουν τεράστιες έως και ολικές ζημιές σε καλλιέργειες. Έτσι και στην περίπτωση του κυπριακού αγρινού το ζήτημα της διαχείρισης των ζημιών που προκαλούν τα αγρινά στις γεωργικές καλλιέργειες που γειτνιάζουν με το Δάσος Πάφου αποτελεί ένα ακανθώδες θέμα το οποίο έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ίδιους τους αγρότες, τους υπεύθυνους της αγροτικής παραγωγής, της διαχείρισης άγριας πανίδας, αλλά και τις κοινότητες.

Οι γεωργικές ζημιές που προκαλούνται από το αγρινό εκτιμώνται σε αρκετές χιλιάδες ευρώ σε ετήσια βάση με τις μεγαλύτερες ζημιές να συναντώνται κυρίως στα αμπέλια και στους οπωρώνες, σε ποσοστό των περιστατικών 67% και 26% αντίστοιχα και δευτερευόντως σε κηπευτικά (μόνο στην κοιλάδα του Κάμπου) (Τμήμα Γεωργίας, Καταγραφές 1985-99 στους Kassinis and Parageorgiou 2000). Οι ζημιές στις γεωργικές καλλιέργειες μεταβάλλονται από εποχή σε εποχή και φυσικά από περιοχή σε περιοχή. Γεγονός είναι πάντως ότι το εν λόγω θέμα είναι σοβαρό και η απαιτεί άμεση επίλυση. Θα πρέπει σε συνεχή και συστηματική βάση να πραγματοποιείται καταγραφή των ζημιών στις καλλιέργειες, με καταγραφή των ημερομηνιών, της ακριβούς θέσης, του είδους της καλλιέργειας, του βαθμού ζημίας, της απόστασης από φυσικό οικοσύστημα και από τα όρια του Κρατικού Δάσους Πάφου, καθώς και όλων των συναφών παραμέτρων. Η καταγραφή αυτών των δεδομένων θα βοηθήσει στον χωρικό εντοπισμό και την εκτίμηση της σοβαρότητας των ζημιών και συνεπώς στο σχεδιασμό των κατάλληλων προληπτικών και αποτρεπτικών μέτρων.

Εκτιμάται ότι εκτός των άλλων μέτρων που μπορούν να εφαρμοστούν για την αντιμετώπιση του προβλήματος, θετική συμβολή θα μπορούσε να έχει η συμμετοχή των κατοίκων αυτών των περιοχών σε εκπαιδευτικά προγράμματα και δράσεις προστασίας περιβάλλοντος, οι οποίες θα έχουν ως στόχο να συνδυάσουν την προστασία της φύσης, τη διατήρηση της άγριας ζωής και παράλληλα τη στήριξη των ανθρώπινων αναγκών. Αυτό θα συμβάλλει με τη σειρά του στην προστασία των καλλιεργειών τους με παράλληλη αύξηση του τουρισμού, η οποία προβάλλει ως εναλλακτική λύση της ήδη φθίνουσας τοπικής γεωργίας, αξιοποιώντας τη συνεχή παρουσία των αγρινών. Παράλληλα είναι απαραίτητη και η λήψη των απαραίτητων διαχειριστικών μέτρων (εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους άμεσα, σπορές σε ανοίγματα ή στα όρια του δάσους, παροχή περισσότερων θέσεων με νερό κ.ά.) προκειμένου να εξαλειφθούν σε μεγάλο βαθμό οι προκαλούμενες ζημιές στις καλλιέργειες από το αγρινό.

Στρατηγική 1: Όπως έχει ήδη αναφερθεί, επειδή η κατάσταση του Δάσους Πάφου είναι πιθανόν υποβαθμισμένη και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το επίπεδο του πληθυσμού του αγρινού είναι πιθανόν υψηλότερο από τη βοσκοϊκανότητα του δάσους, η αύξηση της φέρουσας ικανότητας του δάσους προβάλλει ως μία εναλλακτική λύση. Ουσιαστικά, η αύξηση της βοσκοϊκανότητας του δάσους μπορεί να επιτευχθεί με την παροχή μεγαλύτερης ποσότητας και υψηλότερης ποιότητας τροφής.

Στρατηγική 2: Λόγω των ζημιών που προκαλεί το αγρινό στις καλλιέργειες περιφερειακά του Δάσους Πάφου είναι σκόπιμη η εγκατάσταση σπορών όσο γίνεται εσωτερικότερα στο δάσος, ώστε αφενός να αυξάνεται η βοσκοϊκανότητά του και αφετέρου να λειτουργούν ως πόλοι προσέλκυσης των αγρινών προς το εσωτερικό του δάσους και όχι προς την περιφέρεια και τις γειτονικές παραγωγικές καλλιέργειες.

Στρατηγική 3: Στις περίκλειστες από το Δάσος Πάφου Κοινότητες (Τσακκίστρα, Μυλικούρι), αλλά και σε άλλες περιφερειακά αυτού (Καμινάρια, Φοινί, Πεδουλάς, Γερακίες κ.ά.), υπάρχουν αμπέλια και δενδροκομικές καλλιέργειες που προτιμούν τα αγρινά και οι οποίες έχουν εγκαταλειφθεί από τους ιδιοκτήτες τους. Στις περιπτώσεις αυτές θα μπορούσε να ενισχυθεί οικονομικά η συντήρηση και αναβάθμιση αυτών των καλλιεργειών με σκοπό να λειτουργήσουν ως πρόσθετη τροφή για τα αγρινά ώστε να αμβλυνθούν οι ζημιές σε παραγωγικούς αμπελώνες και οπωρώνες. Η οικονομική ενίσχυση θα μπορούσε να προέλθει: α) από το Τμήμα Δασών, β) από το Ταμείο Θήρας και το Ειδικό Ταμείο, από τους πόρους που θα προέρχονται από την ελεγχόμενη θήρα αγρινών, όπως αναλύεται στο σχετικό κεφάλαιο, αλλά προτιμότερο γ) από Ειδικό Γεωργοπεριβαλλοντικό Μέτρο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, προγραμματικής περιόδου 2014-2020. Το μέτρο αυτό προφανώς εξυπηρετεί και τον στόχο της βελτίωσης του ενδιαίτηματος του αγρινού.

Στρατηγική 4: Εξαιτίας της έντονης διαμαρτυρίας για ζημιές στις καλλιέργειες και της ανάγκης λήψης άμεσων μέτρων, έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε μικρή κλίμακα περιφράξεις. Το γεγονός δε ότι ήταν ενταγμένες σε πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης με χρηματοδότηση που κυμαινόταν από 40-60% τις καθιστούσε ιδιαίτερα αποδεκτές. Η διαδικασία αυτή σταμάτησε με την είσοδο της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η περιφράξη των καλλιεργειών ενδεχομένως να αποτελεί μία από τις πιο πρόσφορες και ενδεδειγμένες λύσεις για την αντιμετώπιση των ζημιών. Ωστόσο, το κόστος εγκατάστασης αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ευρεία εφαρμογή του μέτρου. Επομένως η εγκατάσταση περιφράξης πρέπει να ενισχυθεί οικονομικά μόνο στις περιπτώσεις παραγωγικών αμπελώνων και άλλων καλλιεργειών, όπου οι ζημιές είναι εκτεταμένες και πιθανόν αναπόφευκτες και έχουν σημαντικό κόστος. Το ίδιο ισχύει και για την περίπτωση αποζημιώσεων για ζημιές στην παραγωγή από το αγρινό. Το κόστος υλικών και εγκατάστασης των περιφράξεων μπορεί να καλύπτεται α) από το Τμήμα Δασών και β) από το Ταμείο Θήρας και το Ειδικό Ταμείο, ενώ οι αποζημιώσεις για ζημιές στην παραγωγή από το Ειδικό Ταμείο ή/και το Ταμείο Θήρας. Παράλληλα, θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα ένταξής τους στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης και στο μέτρο Διατήρησης της Άγριας Ζωής.

Στρατηγική 5: Καταρχάς η κατασκευή των περιφράξεων θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζονται τα όρια της ιδιοκτησίας και να μην δημιουργούνται σχετικά προβλήματα. Βέβαια θα πρέπει να υπάρξει νομοθετική ρύθμιση για διευκόλυνση της επιδότησης των περιφράξεων με 'χαλάρωση' των σχετικών προϋποθέσεων (επαφή του κτήματος με δρόμο, ενταγμένο στο κτηματολόγιο, κ.λπ.). Η περίφραξη θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα ορατή τόσο από τα πουλιά όσο και από τα θηλαστικά, με ύψος 1,5 μ. και χωρίς να εφάπτεται στο έδαφος ώστε να επιτρέπει τη διέλευση μικρόσωμων ζώων, όπως ο λαγός. Τέλος, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως η τοπογραφία της θέσης, τα είδη της άγριας πανίδας που είναι παρόντα, οι καθημερινές και εποχιακές μετακινήσεις του αγρινού και των άλλων ειδών, καθώς και η παρουσία νερού και τροφής.

Στρατηγική 6: Μία πιθανή εναλλακτική διαχειριστική επιλογή είναι και η ελεγχόμενη θήρα στις περιοχές όπου εμφανίζονται πολλές ζημιές, κάτω από προϋποθέσεις, τουλάχιστον εφόσον αποδειχθεί ότι η βοσκοϊκανότητα του δάσους έχει ξεπεραστεί. Η εφαρμογή της ελεγχόμενης θήρας θα αποτελεί μία παράλληλη λύση, η οποία θα συνδυάζεται με τα άλλα μέτρα, συμπεριλαμβανομένης και της βελτίωσης του ενδιαιτήματος ποιοτικά και ποσοτικά στην περιφερειακή ζώνη του δάσους.

Στρατηγική 7: Μία άλλη εναλλακτική λύση για τη μείωση των ζημιών σε γεωργικές καλλιέργειες από τα αγρινά είναι η εισαγωγή και δοκιμή απωθητικών σκευασμάτων. Στο παρελθόν δοκιμάστηκαν τέτοια με ικανοποιητικό αποτέλεσμα, αλλά υπήρξε απροθυμία από τους αγρότες για την εφαρμογή τους (N. Κασίνης, προσωπ. επικοινων.).

Στρατηγική 8: Πέρα από τη χρήση χημικών απωθητικών προϊόντων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και άλλα μέσα, όπως τα ηλεκτροφόρα σύρματα, οι πάσσαλοι με ηλεκτρική εκκένωση (ασύρματη) και οι συσκευές υπερήχων.

Δράση 1: Εκτίμηση άμεσα της βοσκοϊκανότητας του Δάσους Πάφου και συνεχής παρακολούθησή του πληθυσμού.

Δράση 2: Σπορές μιγμάτων αγρωστωδών και ψυχανθών σε διάκενα εντός ζώνης 2 χλμ. από τα όρια του δάσους και εσωτερικότερα και με καλή διασπορά. Με αυτό τον τρόπο θα επιτευχθεί έως ένα βαθμό η βελτίωση του ενδιαιτήματος, το οποίο θα αξιοποιηθεί κατάλληλα από τα αγρινά.

Δράση 3: Παροχή οικονομικής ενίσχυσης από το Τμήμα Δασών, το Ταμείο Θήρας ή το προαναφερθέν Ειδικό Ταμείο ή, προτιμότερο, ένταξη σε Ειδικό Γεωργοπεριβαλλοντικό Μέτρο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, προγραμματικής περιόδου 2014-2020, με χαρακτήρα "Προστασία άγριας πανίδας σε γεωργικές περιοχές" και εφαρμογή "Για σπάνια είδη σε προστατευόμενες περιοχές (TKΣ, SPAs)" των ιδιοκτητών αμπελιών και δενδροκομικών καλλιεργειών τις οποίες έχουν εγκαταλείψει στις περίκλειστες από το Δάσος Πάφου Κοινότητες, αλλά και σε άλλες περιφερειακά αυτού, ώστε να συντηρήσουν αυτές τις καλλιέργειες ως πηγές πρόσθετης τροφής για τα αγρινά, που θα αμβλύνουν τις ζημιές στις παραγωγικές καλλιέργειες. Προτείνεται και πρόσθετη ενίσχυση για σπορά ετήσιων καλλιεργειών στα ανοίγματα του σπωρώνου π.χ. κουκιά υπό μορφή συγκαλλιέργειας. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να προετοιμαστεί η προκήρυξη του σχετικού μέτρου με συνεργασία του Τμήματος Δασών, του Ταμείου Θήρας και του Τμήματος Γεωργίας.

Οι προϋποθέσεις συμμετοχής των δικαιούχων θα πρέπει να είναι οι εξής:

- η γεωργική καλλιέργεια θα βρίσκεται εντός της εξάπλωσης του αγρινού
- ο γεωργός θα εκτελεί βασικές καλλιεργητικές φροντίδες (καλλιέργεια εδάφους και κλάδεμα)
- δεν θα περιφράσσει το τεμάχιο
- δεν θα συγκομίζει τους καρπούς

- δεν θα χρησιμοποιηθεί γεωργικά φάρμακα ή θα χρησιμοποιηθεί τέτοια που είναι φιλικά προς το περιβάλλον και θα εγκρίνονται από το Τμήμα Γεωργίας

Πίνακας 13.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη διαχείριση των ζημιών στις καλλιέργειες

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Εκτίμηση άμεσα της βοσκοικανότητας του Δάσους Πάφου (αναφέρθηκε ήδη στο Κεφάλαιο 10.1)
2	Συνεχής παρακολούθηση του πληθυσμού αγρινού (αναφέρθηκε ήδη στο Κεφάλαιο 10.2)
3	Σπορές μιγμάτων αγρωστωδών και ψυχανθών σε διάκενα εντός ζώνης 2 χλμ. από τα όρια του δάσους και εσωτερικότερα και με καλή διασπορά. Ισότιμη κατανομή των σπορών σε περιοχές με υψηλή και χαμηλή πυκνότητα.
4	Προετοιμασία Ειδικού Γεωργοπεριβαλλοντικού Μέτρου στο Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης, προγραμματικής περιόδου 2014-2020, με χαρακτήρα "Προστασία άγριας πανίδας σε γεωργικές περιοχές" και εφαρμογή "Για σπάνια είδη σε προστατευόμενες περιοχές (TKΣ, SPAs)" για ένταξη των ιδιοκτητών αμπελιών και δένδροκομικών καλλιεργειών τις οποίες έχουν εγκαταλείψει στις περικλειστές από το Δάσος Πάφου Κοινότητες, αλλά και σε άλλες περιφερειακά αυτού, ώστε να συντηρήσουν αυτές τις καλλιέργειες ως πηγές πρόσθετης τροφής για τα αγρινά, που θα αμβλύνουν τις ζημιές στις παραγωγικές καλλιέργειες.
5	Στις περιπτώσεις παραγωγικών αμπελώνων ή άλλων καλλιεργειών, κάλυψη του κόστους υλικών και εγκατάστασης περίφραξης από το Τμήμα Δασών, το Ειδικό Ταμείο και το Ταμείο Θήρας
6	Καταβολή αποζημιώσεων για ζημιές στην παραγωγή από το αγρινό από το Ειδικό Ταμείο και το Ταμείο Θήρας
7	Οργάνωση ενός συστήματος καταγραφής και αντιμετώπισης των ζημιών, καθώς και παροχής πληροφοριών
8	Σύσταση Επιτροπής Ειδικών η οποία θα εξετάζει με αυτοψία και θα αξιολογεί την κάθε περίπτωση ζημιάς σε καλλιέργειες χωριστά
9	Συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων φορέων επί του σχεδιασμού και της εφαρμογής του καταλληλότερου απωθητικού σκευάσματος για τα αγρινά στις καλλιέργειες
10	Δοκιμαστική χρήση ηλεκτροφόρων περιφράξεων, πασσάλων με ηλεκτρική εκκένωση (ασύρματα) και συσκευών υπερήχων σε περιορισμένη έκταση αρχικά, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα και αναλόγως να αποφασιστεί η υιοθέτησή τους ως μέτρου απώθησης των αγρινών

Δράση 4: Μόνο στις περιπτώσεις παραγωγικών αμπελώνων ή άλλων καλλιεργειών κάλυψη του κόστους υλικών και εγκατάστασης περίφραξης και καταβολή αποζημιώσεων για ζημιές στην παραγωγή από το αγρινό από το Τμήμα Δασών, το Ειδικό Ταμείο και το Ταμείο Θήρας και ύστερα από αυτοψία και εκτίμηση της σοβαρότητας των ζημιών.

Δράση 5: Οργάνωση ενός συστήματος καταγραφής και αντιμετώπισης των ζημιών, καθώς και παροχής πληροφοριών.

Δράση 6: Σύσταση Επιτροπής Ειδικών η οποία θα εξετάζει την κάθε περίπτωση ζημιάς σε καλλιέργειες χωριστά. Θα διενεργεί αυτοψία στις περιοχές που υφίστανται ζημιές από το αγρινό, θα αξιολογεί τη σοβαρότητα των ζημιών, θα παρέχει συμβουλές για πρόληψή τους και θα εισηγείται ανάλογα τον τρόπο αντιμετώπισής τους .

Δράση 7: Συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων φορέων επί του σχεδιασμού και της εφαρμογής του καταλληλότερου απωθητικού σκευάσματος, η παρακολούθηση των δοκιμών και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Οι δραστικές ουσίες των προς δοκιμή απωθητικών προϊόντων θα πρέπει να επιτρέπονται από στις αντίστοιχες Κοινοτικές Οδηγίες ώστε να

μην τίθενται θέματα ασφάλειας της υγείας των ανθρώπων, των ζώων και ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Δράση 8: Η χρήση ηλεκτροφόρων περιφράξεων, πασσάλων με ηλεκτρική εκκένωση (ασύρματα) και συσκευών υπερήχων, όπως και των χημικών απωθητικών, προτείνεται να δοκιμαστούν σε μια περιορισμένη έκταση αρχικά προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα και αναλόγως να αποφασιστεί η υιοθέτησή τους ως μέτρου απώθησης των αγρινών. Ειδικότερα, τα ηλεκτροφόρα σύρματα καλό θα ήταν να μην είναι πολύ υψηλής τάσης, ήτοι να λειτουργούν περισσότερο ως μέσο εκφοβισμού, να μην καλύπτουν μεγάλες εκτάσεις και κυρίως να υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες για την ύπαρξή τους για την αποφυγή ατυχημάτων. Στόχος θα είναι η προστασία παραγωγικών και οικονομικά βιώσιμων αμπελώνων και άλλων καλλιεργειών.

14. Διαχείριση της συνβόσκησης αγρινών και αιγοπροβάτων

Επιστημονικές μελέτες και έρευνες πεδίου έχουν κατά καιρούς καταδείξει ότι η «επαφή» της εξάπλωσης μεταξύ ήμερων ζώων και αγριοπροβάτων μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για τα αγριοπρόβατα (Singer et al. 2001, Schommer and Woolever 2001). Ιδιαίτερα έντονος μπορεί να είναι ο ανταγωνισμός όσο αφορά στο χώρο, τη βοσκήσιμη ύλη και το νερό (NMDGF 2003, UDWR 2008). Εκείνο που προκαλεί ιδιαίτερο προβληματισμό είναι ο κίνδυνος μετάδοσης ασθενειών από τα ήμερα ζώα στα αγριοπρόβατα, ο οποίος είναι υπαρκτός και μάλιστα πολύ μεγάλος (Schommer and Woolever 2008).

Στο Δάσος Πάφου ειδικότερα, η συνύπαρξη ήμερων ζώων (κυρίως αιγοπροβάτων) και αγρινού, τόσο στην περιφέρεια του δάσους όσο και στις καλλιέργειες γύρω από αυτό είναι ιδιαίτερα έντονη, καθώς χρησιμοποιούν τον ίδιο χώρο τοπικά. Ως περιοχές όπου υφίσταται τέτοιο πρόβλημα ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής: Λυσός, Κινούσα, Αναδιού, Αγ. Ιωάννης (νότια), Λεύκα, Αμπελικού, Κάμπος, Πομός, Πηγένια, Πάνω Πύργος.

Στρατηγική 1: Ο βασικός διαχειριστικός στόχος είναι η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων για τον αποτελεσματικό διαχωρισμό (χωρικό ή/και χρονικό) μεταξύ αγρινών και ήμερων ζώων (USFWO 2000). Σαφώς, ο αποτελεσματικός διαχωρισμός δεν απαιτεί οπωσδήποτε την απομάκρυνση των ήμερων ζώων, εντούτοις, η επιλογή αυτή θα πρέπει να συμπεριολαμβάνεται στη δέσμη των στρατηγικών για την ολοκληρωτική αντιμετώπιση του ζητήματος (WAFWA 2007).

Στρατηγική 2: Το ζήτημα της συνβόσκησης παραμένει ένα δύσκολο θέμα για το οποίο είναι δύσκολο να βρεθούν λύσεις, οι οποίες να μπορούν να ικανοποιήσουν όλες τις πλευρές. Πιθανόν, το πιο ουσιαστικό βήμα σε αυτή τη διαδικασία είναι να επιτευχθεί η κατανόηση και συμφωνία από όλους τους εμπλεκόμενους ότι η ασυμβατότητα ύπαρξης στον ίδιο χώρο αγρινών και αιγοπροβάτων είναι μια πραγματικότητα και τυχόν επαφή τους θα οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα τα αγρινά. Χωρίς την κατανόηση του θεμελιώδους αυτού προβλήματος, οι όποιες προσπάθειες συνεργασίας για την εύρεση πιθανών λύσεων θα αποτύχουν. Συνεπώς, ο θα πρέπει να βρεθούν μακροπρόθεσμες λύσεις οι οποίες να έχουν την αποδοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών (Schommer and Woolever 2001).

Στρατηγική 3: Αρχικά, προβάλλει ως άμεση προτεραιότητα η διαχείριση του πληθυσμού του αγρινού έτσι ώστε να βρίσκεται στο επιθυμητό επίπεδο και στην κατάλληλη πυκνότητα, που καθορίζεται από τη φέρουσα ικανότητα του δάσους για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου διασποράς του εκτός του δάσους όπου η πιθανότητα επαφής με τα ήμερα ζώα αυξάνεται (WAFWA 2007).

Στρατηγική 4: Όσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος επαφής με τα ήμερα ζώα, τόσο πιο εντατικά θα πρέπει να παρακολουθείται ο πληθυσμός του αγρινού. Η εντατική παρακολούθηση επιτρέπει την τεκμηρίωση της εγγύτητας και της στενότητας αλληλεπίδρασης μεταξύ αγρινών και ήμερων ζώων (NMDGF 2003).

Στρατηγική 5: Προσεκτική διαχείριση και επίβλεψη της βόσκησης των αιγοπροβάτων για αποφυγή της αλληλεπίδρασης μεταξύ αγρινών και περιπλανώμενων αιγοπροβάτων (USDA 2006).

Στρατηγική 6: Τα τοπογραφικά ή άλλα φυσικά χαρακτηριστικά ή τα δημιουργούμενα από τον άνθρωπο εμπόδια (π.χ. περιφράξεις, αυτοκινητόδρομοι) μπορούν επίσης να είναι αποτελεσματικά στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας φυσικής επαφής μεταξύ αγρινών και ήμερων ζώων (USDI Bureau of Land Management 1998).

Στρατηγική 7: Αν και στενά συγγενικά με τα ήμερα ζώα τα αγριοπρόβατα, εντούτοις δεν έχουν εξελίξει τόσο την άμυνά τους, με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα ευάλωτα σε πολλές μολυσματικές ασθένειες που μεταφέρονται κυρίως από τα οικόσιτα πρόβατα και κατσίκια, καθιστώντας αυτό το πρόβλημα το πιο σημαντικό της συνβόσκησης προς διερεύνηση (Schommer and Woolever 2008). Ειδικά για τον πληθυσμό του αγρινού, ο οποίος είναι ένας και ενιαίος, η περίπτωση μιας σοβαρής ασθένειας ενδεχομένως να προκαλούσε σημαντικές επιπτώσεις σ' αυτόν. Βέβαια, ο εμβολιασμός τόσο των αγρινών όσο και των οικόσιτων ζώων, ακόμη και για προληπτικούς λόγους, μπορεί να θεωρηθεί ως μια αποτελεσματική λύση, όχι όμως και η πλέον πρακτική και βιώσιμη, εξαιτίας του υψηλού κόστους, της δυσχέρειας διεξαγωγής στην άγρια φύση και κυρίως για το λόγο ότι δεν εξασφαλίζει οπωσδήποτε την απαραίτητη άμυνα (USDA 2006). Προς την κατεύθυνση αυτή ο διαχωρισμός του ενδιαιτήματος του αγρινού από αυτό των αιγοπροβάτων με στόχο την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών από αυτά προς το αγρινό έχει ουσιαστική σημασία.

Στρατηγική 8: Είναι προφανές, αλλά και επαρκώς τεκμηριωμένο στη διεθνή βιβλιογραφία (Schommer and Woolever 2001, 2008, Singer et al. 2001, Dubay et al. 2002) ότι την καλύτερη λύση αποτελεί ο πλήρης χωρικός διαχωρισμός ήμερων ζώων και αγρινών. Ακόμη και η αντικατάσταση των αιγοπροβάτων με βοοειδή σε περιοχές υψηλού κινδύνου επαφής με τα αγρινά, για την περίπτωση της Κύπρου έχει πολλούς περιορισμούς.

Δράση 1: Το γενικό πλαίσιο της διαχείρισης της συνβόσκησης θα πρέπει να περιλαμβάνει την εξής διαδικασία: το αρμόδιο επιστημονικό προσωπικό πρέπει να αναγνωρίσει τις περιοχές επικάλυψης μεταξύ αγρινών και οικόσιτων αιγοπροβάτων, να αναγνωρίσει και αξιολογήσει με κατάλληλα κριτήρια την πιθανότητα επαφής (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή, πολύ υψηλή) ανάλογα με την περιοχή και στη συνέχεια να εφαρμόσει τα αντίστοιχα διαχειριστικά μέτρα (Schommer and Woolever 2001).

Δράση 2: Οι αρμόδιοι φορείς θα πρέπει να αναπτύξουν ένα πρωτόκολλο αντιμετώπισης που θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες που απαιτούνται για επιβεβαιωμένα περιστατικά επαφής μεταξύ αγρινού και ήμερων ζώων. Παράλληλα, ανάπτυξη ενός συστήματος ή μιας βάσης δεδομένων, για την αναφορά, καταγραφή και ανάλυση των περιπτώσεων αλληλεπίδρασης μεταξύ αγρινών και ήμερων ζώων (UDWR 2008, Schommer and Woolever 2001).

Δράση 3: Δημιουργία ζωνών (buffer zones), με το μέγιστο δυνατό πλάτος, μεταξύ των ήμερων ζώων και των αγρινών για την εξασφάλιση αποτελεσματικού διαχωρισμού. Επίσης συστηματική κτηνιατρική παρακολούθηση των υποστατικών που γειτνιάζουν με το Δάσος Πάφου και καθιέρωση της προηγούμενης υποχρεωτικής Εκτίμησης Επιπτώσεων για κάθε νέο υποστατικό που θα εγκαθίσταται σε απόσταση μικρότερη των 3 χλμ από τις παρυφές του Δάσους Πάφου. Παράλληλα, αυστηρή τήρηση της δασικής νομοθεσίας για τη βόσκηση.

Δράση 4: Ανάλογα με τον κίνδυνο επαφής μεταξύ ήμερων ζώων και αγρινών, προτείνεται συνεργασία των αρμόδιων φορέων και των κτηνοτρόφων, για την εφαρμογή στρατηγικών ελαχιστοποίησης αυτού του κινδύνου, όπως η συνεχής παρουσία των βοσκών

στα κοπάδια τους, ο περιορισμός των ημερών ζώων τη νύχτα στις σταυλικές εγκαταστάσεις για την ελαχιστοποίηση των απομακρύνσεων μεμονωμένων ζώων, επαρκείς περιφράξεις (WAFWA 2007).

Δράση 5: Σε περιοχές όπου η επαφή μεταξύ αγρινών και ημερών ζώων είναι πιθανή, οι αρμόδιοι φορείς θα πρέπει να τοποθετήσουν συμβουλευτικά πινακίδες σε μονοπάτια, χώρους κατασκήνωσης και σε άλλες δημοφιλείς ψυχαγωγικές περιοχές, για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των επισκεπτών στο ζήτημα της αλληλεπίδρασης με σκοπό να ενθαρρύνουν τον έγκαιρο εντοπισμό και αναφορά επαφής αγρινών και ημερών ζώων.

Δράση 6: Προτείνεται η προσέλκυση του πληθυσμού του αγρινού σε περιοχές που βρίσκονται μακριά από τη ζώνη παρουσίας των ημερών ζώων, με έργα βελτίωσης του ενδιαίτηματος, παροχή περισσότερων θέσεων νερού και σπορών σε ανοίγματα του δάσους ή στα όρια του δάσους.

Δράση 7: Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η έγκαιρη ανίχνευση άρρωστων αγρινών, κατόπιν επιβεβαιωμένης ή πιθανής επαφής με ήμερα ζώα. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ανταποκριθεί έγκαιρα το αρμόδιο προσωπικό πεδίου, να απομακρυνθεί άμεσα το άρρωστο ζώο και κατάλληλο βιολογικό υλικό από το ζώο να σταλεί σε ειδικό κτηνιατρικό εργαστήριο, όπου θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες εξετάσεις από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό (MFWP 2009). Η απελευθέρωση ξανά του ζώου στο φυσικό του χώρο θα πραγματοποιηθεί εφόσον οι εργαστηριακοί έλεγχοι προσδιορίσουν θετικά ότι το συγκεκριμένο αγρινό δεν θέτει σε κίνδυνο την υγεία των άλλων (NMDGF 2003). Στην περίπτωση μολυσμένου ζώου αυτό θα θανατώνεται ύστερα από σχετική άδεια της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση περιοχής συνβόσκησης, όπου έχουν θανατωθεί άρρωστα αγρινά, κατάλληλα εκπαιδευμένος φύλακας θα συνεχίσει να παρακολουθεί την περιοχή για την ανίχνευση και άλλων ύποπτων κρουσμάτων.

Δράση 8: Σε περίπτωση διερεύνησης της πιθανότητας μεταφοράς αγρινών σε νέο, κατάλληλο ενδιαίτημα, θα πρέπει οπωσδήποτε να αξιολογηθούν περιοχές κοντά σε αυτό, όπου πιθανόν η ύπαρξη των ημερών ζώων να δημιουργήσει προβλήματα. Ουσιαστικά, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια ανάλυση επικινδυνότητας στο δυνητικό ενδιαίτημα, για να προσδιοριστεί συγκεκριμένα μέχρι ποιού σημείου είναι πιθανή η επαφή μεταξύ αγρινών και ημερών ζώων (WAFWA 2007).

Πίνακας 14.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με τη διαχείριση της συνβόσκησης μεταξύ αγρινών και αιγοπροβάτων

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Αναγνώριση των περιοχών επικάλυψης μεταξύ αγρινών και οικόσιπων αιγοπροβάτων και αξιολόγηση της πιθανότητας επαφής
2	Οι αρμόδιοι φορείς θα αναπτύξουν ένα πρωτόκολλο αντιμετώπισης των περιστατικών επαφής μεταξύ αγρινού και ημερών ζώων και ενός συστήματος ή μιας βάσης δεδομένων, για την αναφορά, καταγραφή και ανάλυση αυτών των περιπτώσεων
3	Δημιουργία ζωνών (buffer zones), με το μέγιστο δυνατό πλάτος, μεταξύ των ημερών ζώων και των αγρινών για την εξασφάλιση αποτελεσματικού διαχωρισμού
4	Προσέλκυση του πληθυσμού του αγρινού σε περιοχές που βρίσκονται μακριά από τη ζώνη παρουσίας των ημερών ζώων, με έργα βελτίωσης του ενδιαίτηματος, παροχή περισσότερων θέσεων νερού και σπορών σε ανοίγματα του δάσους ή στα όρια του δάσους
5	Έγκαιρη ανίχνευση και απομάκρυνση άρρωστων αγρινών, κατόπιν επιβεβαιωμένης ή πιθανής επαφής με ήμερα ζώα
6	Πραγματοποίηση μιας ανάλυσης επικινδυνότητας σε περίπτωση σχεδιαζόμενης μεταφοράς αγρινών σε νέο ενδιαίτημα

15. Περιβαλλοντική εκπαίδευση

Το κυπριακό αγρινό, λόγω της μοναδικότητάς του, θεωρείται σύμβολο για τη Κύπρο. Είναι το μεγαλύτερο χερσαίο θηλαστικό στο νησί και είναι ένα υποείδος αγριοπροβάτου μοναδικό στον κόσμο, μεταξύ όλων των ειδών αγριοπροβάτων που απαντούν στην Ευρώπη και σε πολλές περιοχές της Ασίας και της Βόρειας Αμερικής. Στην Κυπριακή νομοθεσία αναφέρεται ως αυστηρά προστατευόμενο υποείδος, ενώ περιλαμβάνεται στα παραρτήματα II και IV της Οδηγίας των Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (92/43–Habitats Directive) ως είδος που χρήζει αυστηρής προστασίας. Το Ταμείο Θήρας του Υπουργείου Εσωτερικών είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του είδους και δραστηριοποιείται ειδικά επ' αυτού για περισσότερα από 15 χρόνια.

Εντούτοις, το ευρύ κοινό δεν γνωρίζει πολλά στοιχεία για το αγρινό, με εξαίρεση τους κυνηγούς, τους φυσιολάτρες και τους περιπατητές της φύσης. Επειδή δε τα διάφορα ενδιαφέροντα και οι στόχοι του ευρέος κοινού, των διαχειριστών άγριας πανίδας, των ιδιοκτητών γης και άλλων εμπλεκόμενων ομάδων πιθανόν να συγκρούονται ή να παρεμποδίζουν την επίτευξη των στόχων της διαχείρισης και προστασίας του αγρινού, θα μπορούσε μέσω της αυξανόμενης συνειδητοποίησης και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων να ενισχυθεί η συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων και η υποστήριξη στις διαχειριστικές αποφάσεις για το αγρινό (NMDGF 2003).

15.1 Εκπαίδευση της νεολαίας

Στρατηγική: Η νεολαία είναι το κλειδί για τη μελλοντική αποτελεσματική διατήρηση της άγριας ζωής. Ήδη καταβάλλονται προσπάθειες για την εκπαίδευση μαθητών σε σχολεία Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης σε θέματα βασικών οικολογικών αρχών. Το Ταμείο Θήρας, θα πρέπει να παρέχει τα κατάλληλα μέσα και υλικά υποστήριξης, όπως CDs, βιντεοταινίες, βιβλία, φυλλάδια και αφίσες, για ένα πρόγραμμα που θα απευθύνεται στους μαθητές των σχολείων και θα ενισχύει την κατανόηση των αναγκών διαχείρισης για το αγρινό και το ενδιαίτημά του. Η προστασία του είδους και η διατήρηση του ενδιαίτηματός του θα αποτελεί το πιο σημαντικό στοιχείο του εν λόγω εκπαιδευτικού προγράμματος. Παράλληλα, θα πρέπει να αξιοποιηθεί η σημαντική εμπειρία του Τμήματος Δασών στον τομέα της περιβαλλοντικής ενημέρωσης και εκπαίδευσης, το οποίο λειτουργεί δύο περιβαλλοντικά κέντρα και κατασκευάζει ένα τρίτο, ενώ κάθε χρόνο πραγματοποιεί πολυάριθμες διαλέξεις σε σχολεία, πανεπιστήμια, στρατόπεδα, συλλόγους και άλλα οργανωμένα σύνολα.

Δράση 1: Υποστήριξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία σε σχέση με την άγρια ζωή και παροχή κατάλληλου υλικού που θα αφορά ειδικά στο αγρινό και το ενδιαίτημά του.

Δράση 2: Δημιουργία ενός CD (Compact Disk), το οποίο θα περιέχει την ιστορία του αγρινού, τη βιολογία του, τη συμπεριφορά του, τις απαιτήσεις σε ενδιαίτημα και άλλα συναφή στοιχεία και το οποίο θα προβάλλεται στα σχολεία (NMDGF 2003).

15.2 Εκπαίδευση του ευρέος κοινού

Οι κάτοικοι της Κύπρου στην πλειοψηφία τους παρουσιάζονται ελλιπώς ενημερωμένοι σε θέματα άγριας ζωής. Προφανώς αυτό που απουσιάζει είναι ένα κατάλληλο μέσο που απαιτείται για να φέρει τα ζητήματα της άγριας ζωής στην πρώτη γραμμή ενημέρωσης του κοινού. Θα πρέπει να εφαρμοστεί ένας συνδυασμός στρατηγικών στη διάρκεια μιας μεγάλης περιόδου προκειμένου να ενισχύσει την περιβαλλοντική συνείδηση των κατοίκων, με ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία του αγρινού και τη διατήρηση του ενδιαίτηματός του.

Δράση 1: Αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων για την ενημέρωση και εκπαίδευση του ευρέος κοινού σε ζητήματα σχετικά με τις ανάγκες του αγρινού και του ενδιαφέροντός του.

Δράση 2: Δημιουργία Θεματικού Κέντρου για το Αγρινό, όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο της Αναψυχής του Συνολικού Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου. Επίσης, οργάνωση Κέντρων Ενημέρωσης στις κύριες εισόδους του Δάσους Πάφου (Κύκκος, Παναγιά, Λυσός), όπου η ενημέρωση για την οικολογία και τις διαχειριστικές ανάγκες του αγρινού θα έχει ιδιαίτερη έμφαση.

Δράση 3: Εγκατάσταση ερμηνευτικών πινακίδων εντός περιοχών του αγρινού για δημόσια πληροφόρηση.

Δράση 4: Κατασκευή ενημερωτικών περιπτέρων με ερμηνευτικό υλικό σε επιλεγμένα σημεία των δρόμων παρακείμενα του ενδιαφέροντος του αγρινού, για την ενίσχυση των ευκαιριών αναψυχής μέσω της παρακολούθησης του αγρινού. Ειδικότερα, σε ειδικά επιλεγμένα σημεία παρακείμενα των δρόμων με μεγάλη κυκλοφορία, προσέλκυση αγρινών με παροχή πρόσθετης ελκυστικής τροφής, αλατιού και νερού, ώστε να είναι δυνατή η παρατήρησή τους μέσα στο φυσικό τους περιβάλλον από το δρόμο ή το πάρκινγκ με τη βοήθεια τηλεσκοπίου, χωρίς να προκαλείται ενόχλησή τους. Ενδεικτικά προτείνεται ο ορισμός μιας τέτοιας θέσης στη διαδρομή Ι.Μ. Κύκκου - Σταυρού Ψώκας. Άλλες παρόμοιες μπορούν εύκολα να οριστούν. Παράλληλα, διανομή κατάλληλων γραπτών οδηγιών ή φυλλαδίων για την ενημέρωση του κοινού και την παροχή συμβουλών για την αποφυγή οχλήσεων στο ζώο κατά τη διάρκεια της παρακολούθησής του (UDWR 2008). Η εν λόγω στρατηγική θα μπορούσε να συνδυαστεί με μια ενδεχόμενη αλλαγή στάσης των κατοίκων των παραδασόβιων περιοχών μέσω της τουριστικής αξιοποίησης της παρατήρησης αγρινών παρέχοντας περισσότερες ευκαιρίες για αναψυχή (ΔΣΧ 1992).

Δράση 5: Ανάπτυξη πρόσθετων βιντεοταινιών για το αγρινό και ερμηνευτικά εκθέματα σε δημόσιες εγκαταστάσεις, όπως αεροδρόμια, λιμάνια, κ.λπ.

Δράση 6: Δημοσίευση στον τοπικό τύπο και σε άλλα μέσα ενημέρωσης των προσπαθειών που καταβάλλονται για την προστασία του αγρινού και την ενθάρρυνση συμμετοχής του κοινού σε τέτοιες προσπάθειες.

Δράση 7: Να συμπεριλαμβάνεται το ευρύ κοινό και άλλες εμπλεκόμενες ομάδες (αγρότες, Μ.Κ.Ο.) στα πρώτα στάδια συζητήσεων για λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση του αγρινού (NMDGF 2003).

Δράση 8: Δεδομένου ότι το κοινό μπορεί να εμπλέκεται όλο και περισσότερο στη διαχείριση της άγριας ζωής, είτε επηρεάζοντας τις τοπικές αποφάσεις είτε τη σύνταξη νέων νόμων, αυτό έχει ως συνέπεια την αυξημένη κατανόηση των αναγκών και απαιτήσεων της άγριας ζωής. Συνεπώς, περισσότεροι πολίτες θα είναι πρόθυμοι να συμμετέχουν ως εθελοντές στα ποικίλα προγράμματα προστασίας του αγρινού και βελτίωσης του ενδιαφέροντός του (συμβολή στην εγκατάσταση σπορών, τοποθέτηση τεχνητών ποτιστρών, καθαρισμό των φυσικών πηγών, πρόληψη ζημιών με άμεση αναφορά στους υπεύθυνους κ.ά.) (AGFD 2007).

Δράση 9: Οργάνωση επιστημονικών συνεδρίων σχετικά με την άγρια ζωή, τα οποία συμβάλλουν στην ορθολογική διαχείρισή της και με έμφαση στη διατήρηση του αγρινού. Ήδη το Ταμείο Θήρας σε συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών έχει διοργανώσει στο παρελθόν συνέδρια παγκόσμιας εμβέλειας.

Δράση 10: Προτείνεται, το Υπουργείο Τουρισμού να συμπεριλάβει στις διαφημίσεις τουριστικής προβολής της Κύπρου το αγρινό και τις ευκαιρίες που παρέχονται για την παρακολούθησή του κ.λπ. (NDW 2001).

15.3 Εκπαίδευση των κυνηγών

Στρατηγική: Η εκπαίδευση των κυνηγών σε ζητήματα σχετικά με την άγρια ζωή θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω των ήδη εφαρμοζόμενων μεθόδων, όπως είναι η υλοποίηση σεμιναρίων για τον τρόπο διεξαγωγής της θήρας, μέσω της ιστοσελίδας του Ταμείου Θήρας ή ακόμη και στις συγκεντρώσεις-συμβούλια των κυνηγών.

Δράση 1: Χρήση όλων των διαθέσιμων πηγών και μέσων για την εκπαίδευση των κυνηγών σε ζητήματα σχετικά με το αγρινό. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στη σημασία διατήρησης ενός βιώσιμου πληθυσμού σε ένα καλής ποιότητας ενδιαίτημα.

Δράση 2: Δημιουργία μιας βιντεοταινίας με θέμα το αγρινό (οικολογία και διατήρηση του είδους) που θα χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης των κυνηγών σε σχετικά σεμινάρια. Η βιντεοταινία αυτή θα μπορούσε να παραχθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα σε σχολεία και σε ανοιχτές παρουσιάσεις.

Δράση 3: Έκδοση και διανομή στους κυνηγούς τεύχους με θέμα το Αγρινό, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες για το είδος, τις απειλές που αντιμετωπίζει και τα διαχειριστικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν (NDW 2001).

Πίνακας 15.1. Σύνοψη των προτεινόμενων μέτρων σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
1	Υποστήριξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία σε σχέση με την άγρια ζωή και παροχή κατάλληλου υλικού που θα αφορά ειδικά στο αγρινό και το ενδιαίτημά του
2	Δημιουργία ενός CD (Compact Disk), το οποίο θα περιέχει την ιστορία του αγρινού, τη βιολογία του, τη συμπεριφορά του, τις απαιτήσεις σε ενδιαίτημα και άλλα συναφή στοιχεία και το οποίο θα προβάλλεται στα σχολεία, αλλά και σε κυνηγούς κατά τη διεξαγωγή ειδικών σεμιναρίων
3	Δημιουργία Θεματικού Κέντρου για το Αγρινό (βλ. Κεφάλαιο Αναψυχής του Διαχειριστικού Σχεδίου Δάσους Πάφου. Επίσης, οργάνωση Κέντρων Ενημέρωσης στις κύριες εισόδους του Δάσους Πάφου (Κύκκος, Παναγιά, Λυσός), όπου η ενημέρωση για την οικολογία και τις διαχειριστικές ανάγκες του αγρινού θα έχει ιδιαίτερη έμφαση
4	Κατασκευή ενημερωτικών περιπτέρων με ερμηνευτικό υλικό και εγκατάσταση ερμηνευτικών πινακίδων σε επιλεγμένα σημεία των δρόμων
5	Δημοσίευση στον τοπικό τύπο και σε άλλα μέσα ενημέρωσης των προσπαθειών που καταβάλλονται για την προστασία του αγρινού και την ενθάρρυνση συμμετοχής του κοινού σε τέτοιες προσπάθειες
6	Να συμπεριλαμβάνεται το ευρύ κοινό και άλλες εμπλεκόμενες ομάδες (αγρότες, Μ.Κ.Ο.) στα πρώτα στάδια συζητήσεων για λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση του αγρινού
7	Προτείνεται, το Υπουργείο Τουρισμού να συμπεριλάβει στις διαφημίσεις τουριστικής προβολής της Κύπρου το αγρινό και τις ευκαιρίες που παρέχονται για την παρακολούθησή του κ.λπ.
8	Έκδοση και διανομή στους κυνηγούς τεύχους με θέμα το αγρινό, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες για το είδος, τις απειλές που αντιμετωπίζει και τα διαχειριστικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν

16. Εφαρμογή νομοθεσίας

Το αγρινό αποτελεί το μεγαλύτερο χερσαίο θηλαστικό της Κύπρου και χαρακτηρίζεται ως το εθνικό ζώο της χώρας. Συνεπώς, για τη διατήρησή του το Ταμείο Θήρας και ειδικότερα η Ομάδα Προστασίας και Διαχείρισης Αγρινού θα έχει την μεγαλύτερη ευθύνη.

Στρατηγική: Προστασία και ορθή διαχείριση του πληθυσμού του αγρινού στα πλαίσια της φέρουσας ικανότητας του Δάσους Πάφου, κερδίζοντας τη συνειδητοποίηση και τη συμμόρφωση του κοινού μέσω της εκπαίδευσης και της επιβολής των σχετικών νόμων και κανονισμών της άγρια πανίδας (NDW 2001).

Δράση 1: Οι θηροφύλακες θα συμμετάσχουν σε σεμινάρια ειδικά οργανωμένα για σκοπούς ενίσχυσης της γνώσης των κυνηγών για τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς θήρας.

Δράση 2: Δημιουργία ενός τετραψήφιου αριθμού (άμεση αναφορά παράνομων ενεργειών κατά των φυσικών πόρων), όπου το αρμόδιο τηλεφωνικό κέντρο θα δέχεται τηλεφωνικές καταγγελίες από το κοινό για ύποπτες ή παράνομες ενέργειες που σχετίζονται με το αγρινό (MFWP, 2009).

Δράση 3: Διεξαγωγή ειδικών ερευνών όποτε υπάρχουν επαρκή στοιχεία που υποδεικνύουν ότι έχει θηρευτεί παράνομα αγρινό.

Δράση 4: Διεξαγωγή συχνών περιπολιών πεδίου σε περιοχές όπου τα αγρινά είναι ιδιαίτερα τρωτά στο λαθραίο κυνήγι.

17. Συγκέντρωση και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα προτεινόμενα μέτρα.

Πίνακας 17.1. Συνολική παρουσίαση των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
	Για τη βοσκοϊκανότητα
1	Εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του Δάσους Πάφου
	Για την παρακολούθηση του πληθυσμού:
2	Επίγεια καταμέτρηση του πληθυσμού του αγρινού σε διαδρομές (line transects) σε όλο το Δάσος Πάφου σε ετήσια βάση
3	Εναέρια καταμέτρηση του πληθυσμού του αγρινού με ελικόπτερο κατ' έτος ή τουλάχιστο κάθε δύο έτη ως συμπληρωματική ή εναλλακτική μέθοδος των επίγειων απογραφών
4	Συνέχιση της έρευνας για παρακολούθηση των αγρινών με τη χρήση ραδιοπομπών
5	Ολοκλήρωση και επέκταση της έρευνας του Ταμείου Θήρας με αντικείμενο τη γενετική ανάλυση του πληθυσμού του αγρινού
	Για την παρακολούθηση της υγείας των αγρινών:
6	Έλεγχος της ποσότητας και ποιότητας της διαθέσιμης τροφής για τα αγρινά
7	Έλεγχος της απόστασης στην οποία βρίσκονται τα κοπάδια οικόσιτων προβάτων και κατσικιών από τα αγρινά
8	Τακτικές αξιολογήσεις της υγείας των αγρινών και της κατάστασης του ενδιαιτήματος
9	Εμβολιασμός και συνεχής έλεγχος της κατάστασης της υγείας εισαχθέντων αγρινών σε νέο ενδιαιτήμα
10	Προληπτικός εμβολιασμός των ήμερων προβάτων και κατσικιών που βρίσκονται στην περίμετρο της εξάπλωσης των αγρινών
11	Δημιουργία ζώνης χωρίς ήμερα ζώα περιμετρικά του χώρου εξάπλωσης των αγρινών
12	Ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση του ενδιαιτήματος του αγρινού, με έμφαση στην ποιότητα της βοσκήσιμης ύλης
13	Εφαρμογή του ειδικού πρωτοκόλλου για τον καθορισμό των ενεργειών και αρμοδιοτήτων του προσωπικού που απαιτούνται κατά τη φάση ανίχνευσης κρουσμάτων ασθένειας
	Για τη διαχείριση των φυσικών θηρευτών και των αδέσποτων σκύλων:
14	Διεξαγωγή ειδικής επιστημονικής έρευνας όσο αφορά στην εκτίμηση της επίδρασης της φυσικής θήρευσης στο αγρινό
15	Απομάκρυνση κατά προτεραιότητα των αδέσποτων σκύλων από όλη την έκταση του Δάσους Πάφου
16	Εκτίμηση των επιπτώσεων πιθανής φυσικής θήρευσης στα αγρινά σε περίπτωση απελευθέρωσής τους σε νέο ενδιαιτήμα
	Για τον έλεγχο της λαθροθηρίας:
17	Εντατικοποίηση των τακτικών και έκτακτων ελέγχων και περιπολιών στο Δάσος Πάφου, αλλά και περιμετρικά αυτού, βάσει σχεδίου
18	Αυστηρότερη εφαρμογή της σχετικής με τη λαθροθηρία νομοθεσίας
19	Δημιουργία εντός του Ταμείου Θήρας Μόνιμης Ειδικής Μονάδας Θηροφυλακής για το Δάσος Πάφου και ενίσχυσή του με επιπλέον προσωπικό

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ / 17. Συγκέντρωση και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
20	Τοποθέτηση μπαρών σε δασικούς δρόμους 2ης και 3ης κατηγορίας οι οποίοι διασχίζουν απομονωμένες περιοχές του ενδιαιτήματος του αγρινού
21	Συνεχής επιμόρφωση του κοινού με την οργάνωση διαλέξεων και έκδοση ενημερωτικού υλικού
22	Τοποθέτηση εντός, αλλά κυρίως περιφερειακά του δάσους πολυάριθμων πινακίδων οι οποίες θα υπενθυμίζουν ότι το κυνήγι δεν επιτρέπεται
23	Δημοσίευση στον κυνηγετικό τύπο και στις εφημερίδες πληροφοριών σχετικών με τα νέα μέτρα που θα εφαρμοστούν για την πάταξη της λαθροθηρίας
	Για τη διευκόλυνση της διέλευσης δρόμων:
24	Προτείνεται η διακοπή των στηθαίων στις ζώνες διάσχισης (περάσματα) των αγρινών, οι οποίες θα έχουν εντοπιστεί με προηγούμενη έρευνα
	Για τη διαχείριση αγρινών σε περιφραγμένους χώρους:
25	Διατήρηση μικρών αγέλων αγρινών στον Σταυρό της Ψώκας, στα Πλατάνια και στο Ζωολογικό Κήπο της Λεμεσού, σε σχετικά επαρκείς χώρους που θα προσομοιάζουν στο φυσικό τους ενδιαίτημα
26	Συνεχής παρακολούθηση και επιμελημένη διατροφή και κτηνιατρική φροντίδα των αγέλων
27	Σε κάθε χώρο διατήρησης αγρινών οργάνωση περιπτέρου για την ενημέρωση των επισκεπτών
28	Απομάκρυνση της αγέλης των πλατωνιών (<i>Dama dama</i>) που διατηρείται στο Δάσος Πάφου, κοντά στον Σταυρό της Ψώκας
29	Απαγόρευση της εξαγωγής αγρινών στο εξωτερικό για διατήρησή τους σε ζωολογικούς κήπους και της εισαγωγής στην Κύπρο άλλων ειδών ή υποειδών αγριοπρωβάτων
	Για τη δημιουργία νέου πληθυσμού:
30	Καθορισμός σε ετήσια βάση κατάλληλου αποθέματος σύλληψης από διάφορες περιοχές
31	Σύλληψη αγρινών από διάφορες τοποθεσίες του Δάσους Πάφου για μεταφορά. Επειδή αυτή η διαδικασία παρουσιάζει αρκετές πρακτικές δυσκολίες και απαιτεί και σημαντικό κόστος, προτείνεται η δημιουργία τουλάχιστον δύο κατασκευών σύλληψης (παγίδες) αγρινών σε ισάριθμες κατάλληλα επιλεγμένες περιοχές που θα απέχουν σημαντικά μεταξύ τους και για τις οποίες θα είναι γνωστό ότι διαθέτουν υψηλή πυκνότητα αγρινών.
32	Τήρηση του σχετικού πρωτοκόλλου σχετικά με το απόθεμα προς απελευθέρωση
	Για τον έλεγχο πιθανού πλεονάζοντος πληθυσμού:
33	Λεπτομερής προσδιορισμός των προϋποθέσεων, της περιόδου θήρας, των περιοχών θήρευσης, της διαδικασίας έκδοσης ειδικών αδειών θήρας, του αριθμού-φύλου ηλικίας των ζώων που θα θηρευτούν, του τρόπου οργάνωσης και διεξαγωγής της θήρας
34	Διεξαγωγή της ελεγχόμενης θήρας δοκιμαστικά για ένα μήνα κατ'έτος
35	Η ελεγχόμενη θήρα θα περιλαμβάνει αρχικά τη θήρευση ενός περιορισμένου αριθμού του «πλεονάσματος» των ηλικιωμένων αρσενικών
	Για τη διαχείριση και βελτίωση του ενδιαιτήματος:
36	Ανάλυση και αξιολόγηση της κατάστασης του ενδιαιτήματος
37	Διενέργεια σπορών μίγματος αγρωστωδών-ψυχανθών, καθώς και φύτευση θάμνων και δέντρων σε διάκενα εντός ζώνης 2 χλμ. από τα όρια του δάσους και εσωτερικότερα και με καλή διασπορά. Ισότιμη κατανομή των σπορών σε περιοχές με υψηλή και χαμηλή πυκνότητα αγρινών

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ / 17. Συγκέντρωση και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
38	Συντήρηση εγκαταλειμμένων αμπελώνων για παροχή πρόσθετης τροφής στο αγρινό και αποτροπή ζημιών σε παραγωγικούς αμπελώνες και οπωρώνες (βλ. επόμενη ενότητα)
39	Δημιουργία θέσεων με ευνοϊκές συνθήκες βόσκησης και παροχή νερού σε παραποτάμιες περιοχές
40	Εγκατάσταση μόνιμων περιφράξεων με διαστάσεις τουλάχιστον 10Χ10 μέτρα η καθεμία όπου δεν θα έχουν πρόσβαση τα αγρινά για βόσκηση. Οι περιφράξεις αυτές θα είναι κατανομημένες σε όλες τις κοιλάδες και τα διαφορετικά ενδιαίτηματα του δάσους, αλλά και εκτός αυτού στις περιοχές που χρησιμοποιούνται από τα αγρινά. Ο αριθμός τους θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερος και σε κάθε περίπτωση όχι μικρότερος από 50.
41	Προτείνεται η περιοχή βόρεια της κοιλάδας Ξερού και βορειανατολικά της κοιλάδας Κάμπου και μέχρι την γραμμή αντιπαράταξης να συμπεριληφθεί στο Δίκτυο Natura 2000, καθώς αποτελεί σημαντικό τμήμα του ενδιαίτηματος του αγρινού και συντηρεί σημαντικό αριθμό αγρινών.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
	Για τη διαχείριση των ζημιών στις καλλιέργειες:
42	Αναφέρθηκαν ήδη η "Εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του Δάσους Πάφου", η "Συνεχής παρακολούθηση του πληθυσμού αγρινού" και η "Διενέργεια σπορών"
43	Προετοιμασία Ειδικού Γεωργοπεριβαλλοντικού Μέτρου στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης, προγραμματικής περιόδου 2014-2020, με χαρακτήρα "Προστασία άγριας πανίδας σε γεωργικές περιοχές" και εφαρμογή "Για σπάνια είδη σε προστατευόμενες περιοχές (ΤΚΣ, SPAs)" για ένταξη των ιδιοκτητών αμπελιών και δενδροκομικών καλλιεργειών τις οποίες έχουν εγκαταλείψει στις περικλειστές από το Δάσος Πάφου Κοινότητες, αλλά και σε άλλες περιφερειακά αυτού, ώστε να συντηρήσουν αυτές τις καλλιέργειες ως πηγές πρόσθετης τροφής για τα αγρινά, που θα αμβλύνουν τις ζημιές στις παραγωγικές καλλιέργειες
44	Στις περιπτώσεις παραγωγικών αμπελώνων ή άλλων καλλιεργειών, κάλυψη του κόστους υλικών και εγκατάστασης περίφραξης από το Τμήμα Δασών ή/και το Ειδικό Ταμείο
45	Καταβολή αποζημιώσεων για ζημιές στην παραγωγή από το αγρινό από το Ειδικό Ταμείο ή/και το Ταμείο Θήρας
46	Οργάνωση ενός συστήματος καταγραφής και αντιμετώπισης των ζημιών, καθώς και παροχής πληροφοριών
47	Σύσταση Επιτροπής Ειδικών η οποία θα εξετάζει με αυτοψία και θα αξιολογεί την κάθε περίπτωση ζημιάς σε καλλιέργειες χωριστά
48	Συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων φορέων επί του σχεδιασμού και της εφαρμογής του καταλληλότερου απωθητικού σκευάσματος για τα αγρινά στις καλλιέργειες
49	Δοκιμαστική χρήση ηλεκτροφόρων περιφράξεων και συσκευών υπερήχων σε περιορισμένη έκταση αρχικά, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα και αναλόγως να αποφασιστεί η υιοθέτησή τους ως μέτρου απώθησης των αγρινών
	Για τη διαχείριση της συνβόσκησης μεταξύ αγρινών και αιγοπροβάτων:
50	Αναγνώριση των περιοχών επικάλυψης μεταξύ αγρινών και οικόσιτων αιγοπροβάτων και αξιολόγηση της πιθανότητας επαφής
51	Οι αρμόδιοι φορείς θα αναπτύξουν ένα πρωτόκολλο αντιμετώπισης των περιστατικών επαφής μεταξύ αγρινού και ήμερων ζώων και ενός συστήματος ή μιας βάσης δεδομένων, για την αναφορά, καταγραφή και ανάλυση αυτών των περιπτώσεων
52	Δημιουργία ζωνών (buffer zones), με το μέγιστο δυνατό πλάτος, μεταξύ των ήμε-

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ
	ρων ζώων και των αγρινών για την εξασφάλιση αποτελεσματικού διαχωρισμού
53	Έγκαιρη ανίχνευση και απομάκρυνση άρρωστων αγρινών, κατόπιν επιβεβαιωμένης ή πιθανής επαφής με ήμερα ζώα
54	Πραγματοποίηση μιας ανάλυσης επικινδυνότητας σε περίπτωση σχεδιαζόμενης μεταφοράς αγρινών σε νέο ενδιαίτημα
Για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση:	
55	Υποστήριξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία σε σχέση με την άγρια ζωή και παροχή κατάλληλου υλικού που θα αφορά ειδικά στο αγρινό και το ενδιαίτημά του
56	Δημιουργία ενός CD (Compact Disk), το οποίο θα περιέχει την ιστορία του αγρινού, τη βιολογία του, τη συμπεριφορά του, τις απαιτήσεις σε ενδιαίτημα και άλλα συναφή στοιχεία και το οποίο θα προβάλλεται στα σχολεία, αλλά και σε κυνηγούς κατά τη διεξαγωγή ειδικών σεμιναρίων
57	Δημιουργία Θεματικού Κέντρου για το Αγρινό, όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο της Αναφυχής του Συνολικού Διαχειριστικού Σχεδίου για το Δάσος Πάφου. Επίσης, οργάνωση Κέντρων Ενημέρωσης στις κύριες εισόδους του Δάσους Πάφου (Κύκκος, Παναγιά, Λυσός), όπου η ενημέρωση για την οικολογία και τις διαχειριστικές ανάγκες του αγρινού θα έχει ιδιαίτερη έμφαση
58	Κατασκευή ενημερωτικών περιπτέρων με ερμηνευτικό υλικό και εγκατάσταση ερμηνευτικών πινακίδων σε επιλεγμένα σημεία των δρόμων
59	Δημοσίευση στον τοπικό τύπο και σε άλλα μέσα ενημέρωσης των προσπάθειών που καταβάλλονται για την προστασία του αγρινού και την ενθάρρυνση συμμετοχής του κοινού σε τέτοιες προσπάθειες
60	Να συμπεριλαμβάνεται το ευρύ κοινό και άλλες εμπλεκόμενες ομάδες (αγρότες, Μ.Κ.Ο.) στα πρώτα στάδια συζητήσεων για λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση του αγρινού
61	Προτείνεται, το Υπουργείο Τουρισμού να συμπεριλάβει στις διαφημίσεις τουριστικής προβολής της Κύπρου το αγρινό και τις ευκαιρίες που παρέχονται για την παρακολούθησή του κ.λπ.
62	Έκδοση και διανομή στους κυνηγούς τεύχους με θέμα το αγρινό, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες για το είδος, τις απειλές που αντιμετωπίζει και τα διαχειριστικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια ιεράρχηση των απαραίτητων διαχειριστικών μέτρων που πρέπει να εφαρμοστούν για το αγρινό στα πλαίσια υλοποίησης του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου. Η ιεράρχηση αυτή είναι ενδεικτική και η σειρά των μέτρων μπορεί να μεταβληθεί, αρκεί να τεκμηριωθεί επαρκώς από τους αρμόδιους αυτή η ανάγκη. Εξάλλου πολλά από τα μέτρα επιβάλλεται να υλοποιούνται ταυτόχρονα. Η προτεινόμενη σειρά έχει ως εξής:

1. Έλεγχος της λαθροθηρίας
2. Εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του Δάσους Πάφου
3. Παρακολούθηση (monitoring) του πληθυσμού του αγρινού
4. Διαχείριση του προβλήματος των ζημιών στις καλλιέργειες
5. Δημιουργία νέου πληθυσμού αγρινού
6. Διαχείριση των φυσικών θηρευτών και αδέσποτων σκύλων
7. Έλεγχος και διαχείριση της υγείας του πληθυσμού
8. Έλεγχος του πληθυσμού

9. Βελτίωση ενδιαίτηματος
10. Διαχείριση της συνβόσκησης αγρινών και αιγοπροβάτων
11. Γενετική ανάλυση του πληθυσμού
12. Εκπόνηση των απαραίτητων μελετών
13. Περιβαλλοντική ενημέρωση και εκπαίδευση

18. Απαραίτητες μελέτες

Οι μελέτες που θεωρούνται απαραίτητες για την ορθολογική εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων για το αγρινό είναι οι παρακάτω:

1. Η εκτίμηση της βοσκοικανότητας του Δάσους Πάφου ως προς το αγρινό
2. Μακροχρόνια παρακολούθηση σε ετήσια βάση του πληθυσμού του αγρινού (monitoring)
3. Μελέτη βελτίωσης του ενδιαίτηματος του αγρινού στο Δάσος Πάφου
4. Αξιολόγηση νέων ενδιαιτημάτων ως προς την καταλληλότητά τους για (επαν)εισαγωγή του αγρινού (π.χ. δάσος Λεμεσού, Ακάμας, δάσος Μαχαιρά, Τρόδος)
5. Μελέτη (σχέδιο) εισαγωγής του αγρινού σε νέο ενδιαίτημα
6. Γενετική μελέτη του αγρινού
7. Μελέτη (σχέδιο) ελέγχου του πληθυσμού του αγρινού
8. Μελέτη του ζητήματος της συνβόσκησης αγρινού και κτηνοτροφικών ζώων
9. Μελέτη του προβλήματος των ζημιών στις καλλιέργειες από το αγρινό

19. Διάρκεια ισχύος - Αναθεώρηση

Η ισχύς του παρόντος Διαχειριστικού Σχεδίου είναι δεκαετής, δηλαδή μέχρι το 2020. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τον απαιτούμενο χρόνο για τις διαδικασίες ανάθεσης δημόσιων συμβάσεων, προτείνεται η διαδικασία σύνταξης του επόμενου Διαχειριστικού να ξεκινήσει στις αρχές του 2019.

Ενδιάμεση αναθεώρηση μέχρι τη λήξη του Διαχειριστικού μπορεί να γίνει μόνο εφόσον λάβουν χώρα σοβαρά έκτακτα γεγονότα (εκτεταμένη θνησιμότητα από ασθένεια, εκτεταμένες δασικές πυρκαγιές, παρατεταμένη ξηρασία κ.λπ.).

20. Βιβλιογραφία

- AGFD (Arizona Game and Fish Department) (2007). Investigative report and recommendations for the Kofa Bighorn Sheep Herd. Kofa National Wildlife Refuge, pp.39.
- Bender L.C., Myers W.L. and Gould W.R. (2003). Comparison of helicopter and ground surveys for North American elk *Cervus elaphus* and mule deer *Odocoileus hemionus* population composition. *Wildl. Biol.*, 9:199–205.
- Berducou C. and Bousses P. (1985). Social grouping patterns of a dense population of chamois in the western Pyrenees National Park, France. In: S. Lovari (ed.), *The Biology and Management of Mountain Ungulates*. Croom-Helm, London, pp. 166-175.
- Bider J.R. (1992). The mouflon of Cyprus. Estimates of Numbers and Recommendations Regarding their Management. A report to the Commonwealth secretariat, Commonwealth Fund for Technical Cooperation, London, pp. 32.
- Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P., Laake J.L., Borchers D.L. and Thomas L. (2001). Introduction to Distance Sampling. Estimating abundance of biological populations. Oxford University Press. pp. 427.
- USFWS (United States Fish and Wildlife Service) (2000). Recovery Plan for Bighorn Sheep in the Peninsula of California. Final, pp.21.
- Canadian Fish and Wildlife Service (1993). Management Plan for bighorn sheep in Alberta. Canadian Fish and Wildlife Service, Edmonton, Alberta.
- Cassey P. and Ussher G.T. (1999). Estimating abundance of tuatara. *Biological Conservation*, 88: 361-366.
- Corti P. (2001). California Bighorn Sheep (*Ovis canadensis californiana*) Winter Forage Habitat Assessment in the South Okanagan Valley, British Columbia, Canada. For the Ministry of Water, Land and Air Protection, Penticton, British Columbia, Canada.
- Cugnasse J.M. (1994). Revision taxinomique des mouflons des iles mediterraneennes. *Mammalia*, 58: 507-512.
- Daniels M.J. (2006). Estimating red deer *Cervus elaphus* populations: an analysis of variation and cost-effectiveness of counting methods. *Mammal Review*, 36(3): 235-247.
- Davis S.J.M. (1984). Khirokitia and its Mammal Remains: A Neolithic Noah's ark. In Brun, A.L. (ed.), *Feuilles recientes a Khirokitia (Chypre) 1977-1981*. Ed. Recherche sur les civilizations, Paris. pp. 147-179.
- DeYoung R.W., Hellgren E.C., Fulbright T.E., Robbins W.F. and Humphreys I.D. (2000). Modeling nutritional carrying capacity for translocated Desert Bighorn sheep in western Texas. *Restoration Ecology*, 8 (4S): 57-65.
- Dubay S., Schwantje H., deVos J. and McKinney T. (2002). Bighorn sheep (*Ovis canadensis*) diseases: a brief literature review and risk assessment for translocation. Proc. Bienn. Symp. North. Wild Sheep and Goat Council. 13:134-152.
- Garel M., Cugnasse J.M., Loison A., Gaillard J.M., Vuiton C., Maillard D. (2005). Monitoring the abundance of mouflon in South France. *Eur. J. Wildl. Res.*, 51: 69-76.
- Hadjisterkotis E. (1996b). Food habits of the Cyprus mouflon *Ovis gmelini ophion*. *Z. Jagdwiss.*, 42: 256-263.
- Hadjisterkotis E. (1999). Gefahren für das Zyprischen Muflon aufgrund des Vorkommens als einzelne Restpopulation in einem einzigen Verbreitungsgebiet. (Dangers facing the Cyprus mouflon from being one population in one reserve). *Z. Jagdwiss.*, 45:27-34

Hadjisterkotis E. (2002). Seasonal and monthly distribution of deaths of Cyprus mouflon *Ovis gmelini ophion*. *Pirineos*, 157: 81 a 88, JACA; 2002.

Hadjisterkotis E. and Van Haaften J.L. (1997). Die Niederwilld Jagd im Wald von Paphos und ihre Auswirkungen auf gefährdete zyprische Mufflon *Ovis gmelini ophion*. (Small game hunting in the forest of Paphos and its effects on the endangered Cyprian mouflon *Ovis gmelini ophion*) *Z. Jagdwiss*, 43:279-282.

Hadjisterkotis E. S. (1992). The Cyprus Mouflon (*Ovis gmelini ophion*): management, conservation and evolution. Ph.D. Thesis, McGill University, Montreal, pp. 385.

Hadjisterkotis E. S. (1996a). Origin, taxonomy and recent developments in the Cyprus wild sheep *Ovis gmelin ophion*. *Z. Jagdwiss.*, 42: 104-110.

Hadjisterkotis E. and Bider J.R. (1997) Cyprus. In: Shackleton DM (ed) Wild sheep and goats and their relatives. Status survey and conservation action plan for Caprinae. IUCN, Gland and Cambridge, pp. 89-92.

Hiendleder S., Kaup B., Wassmuth R. and Janke A. (2002). Molecular analysis of wild and domestic sheep questions current nomenclature and provides evidence for domestication from two different species. *Proc. Biol. Sci., The Royal Society of London*, 269(1494):893-904

Horwitz L. K. and Bar-Gal G. K. (2006). The origin and genetic status of insular caprines in the eastern Mediterranean: A case study of free-ranging goats (*Capra aegagrus cretica*) on Crete. *Human Evolution* 21: 123-138.

Horwitz L. K., Tchernov E. and Hongo H. (2004). The domestic status of the early Neolithic fauna of Cyprus: a view from the mainland. In: Peltenburg E. Wasse A. (eds) Neolithic Revolution. New perspectives on Southwest Asia in Light of Recent Discoveries on Cyprus. Levant Supplementary Series 1. Oxbow Books, Oxford, pp 35-48.

Ioannou I., Sandalakis V., Kassinis N., Chochlakis D., Papadopoulos B., Loukaides F., Tselentis Y. and Psaroulaki A. (2010). Tick-borne bacteria in Mouflons and their ectoparasites, in Cyprus. *J. Wildlife Diseases* (in press).

IUCN (1990). 1990 IUCN red list of threatened animals. Gland and Cambridge.

Kassinis N. and Xenophontos M. (2009). Population status and conservation of the Cyprus Mouflon (*Ovis gmelini ophion*): 10 years of monitoring. 11th ICZEGAR, 2009 Herakleion, Greece (Abstract).

Kassinis N. I. (2005). First report of infectious keratoconjunctivitis (IKC) in the Cyprus mouflon (*Ovis orientalis ophion*). The Game Fund, Ministry of Interior, Nicosia, Cyprus.

Kassinis N. I. and Papageorgiou K. (2000). The endemic Cyprus Mouflon: Population status and conservation. Game Fund report, Cyprus Ministry of Interior, Nicosia, p. 8.

Dunn W.C. (1996). Evaluating Bighorn Habitat: A Landscape Approach. U.S. Department of the Interior. U.S. Bureau of Land Management Papers. University of Nebraska-Lincoln.

Link W.A. and Sauer J.R. (1997). Estimation of population trajectories from count data. *Biometrics*, 53: 488-497.

Maisels F.G. (1988). The feeding ecology of the Cyprus mouflon, *Ovis orientalis Gmelin* 1774, in Paphos forest, Cyprus. Ph.D. thesis, University of Edinburgh. pp. 176.

Masetti M.G. (1997). The prehistorical diffusion of the Asiatic mouflon *Ovis gmelini* Blyth, 1841, and of the Bezoar goat, *Capra aegagrus* Erxleben, 1777, in the Mediterranean region beyond their natural distributions. In: Hadjisterkotis E. (ed) The Mediterranean mouflon: management, genetics and conservation. Cassoulides and Sons, Nicosia, pp 1-19.

- Michaelidou M. and Decker D.J. (2002). Challenges and opportunities facing wildlife conservation and cultural sustainability in the Paphos Forest, Cyprus: historical overview and contemporary perspective. *Z. Jagdwiss*, 48, Supplement, 291-300.
- MFWP (Montana Fish, Wildlife and Parks) (2009). Montana Bighorn Sheep Conservation Strategy. Montana Department of Fish, Wildlife and Parks. Wildlife Division.
- Nadler C.F., Hoffmann R.S. and Woolf A. (1973). G-band patterns as chromosomal markers, and the interpretation of chromosomal evolution in wild sheep (*Ovis*). *Experientia*, 29: 117–119.
- NDW (Nevada Division of Wildlife's) (2001). Bighorn Sheep Management Plan. Nevada Department of Wildlife Report.
- NMDGF (New Mexico Department of Game and Fish) (2003). Plan for the Recovery of Desert Bighorn Sheep in New Mexico 2003-2013.
- NMDGF (New Mexico Department of Game and Fish) (2005). Long Range Plan for the Management of Rocky Mountain Bighorn Sheep in New Mexico 2005-2014. Wildlife Management Division. Santa Fe, New Mexico 2005, pp.53.
- Pfeffer P. (1967). Le mouflon de Corse (*Ovis ammon musimon*); position systematique, ecologique, et ethologie comparee. *Mammalia*, 31: 1-262.
- Red Data Book (1966). Mammalia. IUCN publication.
- Rezaei H.R., Naderi S., Chintauan-Marquier I.C., Taberlet P., Virk A.T., Naghash H.R., Rioux D., Kaboli M. and Pompanon F. (2010). Evolution and taxonomy of the wild species of the genus *Ovis* (Mammalia, Artiodactyla, Bovidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 54: 315-326.
- Risenhoover K.L. and Bailey J.A. (1985). Foraging ecology of mountain sheep: implications for habitat management. *J. Wildl. Manage.*, 49: 797-804.
- Schaller G.B. (1987). *Mountain Monarchs. Wild Sheep and Goats of the Himalaya*. The University of Chicago Press. Chicago and London.
- Schemnitz S.D. (1980). Wildlife Management Techniques Manual. Fourth Edition. The Wildlife Society, pp. 686.
- Schommer T. and Woolever M. (2001). A process for finding management solutions to the incompatibility between domestic and bighorn sheep. USDA Forest Service, Wallowa-Whitman National Forest, Baker City, OR, USA, pp.20.
- Schommer T. and Woolever M. (2008). A review of disease related conflicts between domestic sheep and goats and bighorn sheep. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-209 Fort Collins, CO: US Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, pp.16.
- Schwarz C.J. and Seber G.A.F. (1999). Estimating Animal Abundance: Review III. *Statistical Science*, 14(4): 427-456.
- Singer F.J., Zeigenfuss L.C. and Spicer L. (2001). Role of patch size, disease and movement in rapid extinction of bighorn sheep. *Conservation Biology*, 15:1347-1354.
- Thomas L., Buckland S.T., Burnham K.P., Anderson D.R., Laake J.L., Borchers D.L. and Strindberg S. (2002). Distance Sampling in Encyclopedia of Environmetrics, edited by El-Shaarawi A.H. and Piegorisch W.W. Volume 1: pp. 544–552.
- Tonda J. (2002). *Ovis ammon*. Animal Diversity Web. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Ovis_ammon.html.
- USDA (United States Department of Agriculture) (2006). Risk analysis of disease transmission between domestic sheep and bighorn sheep on the Payette National Forest. USDA Forest Service, Intermountain Region, Payette National Forest, McCall, Idaho, USA.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ / 20. Βιβλιογραφία

USDI Bureau of Land Management (1998). Instruction Memorandum 92-264. Revised guidelines for management of domestic sheep and goats in native wild sheep habitats. USDI-BLM, Washington, DC, pp.6.

UDWR (Utah Division of Wildlife Resources) (2008). Utah Bighorn Sheep. Statewide Management Plan. Utah Division of Wildlife Resources. Department of Natural Resources.

Valdez R., (1982). The Wild Sheep of the World. Wild Sheep and Goat International, Mesilla, New Mexico.

Valdez R. (2008). *Ovis orientalis*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4 <www.iucnredlist.org>.

Van Haaften J.L. (1971). Study on the situation of the mouflon in Cyprus and Turkey CE/Nat 19: 1-12.

WAFWA (Western Association of Fish and Wildlife Agencies) (2007). Recommendations for Domestic Sheep and Goat Management in Wild Sheep Habitat. WAFWA Wild Sheep Working Group.

Wilson D.E. and Reeder D.M. (1993). Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Διαχειριστικό Σχέδιο για το Αγρινό. Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας. 1992

Κασίνης Ν. (2009). Ετήσιες καταμετρήσεις αγρινού 2000-2007. Αδημοσίευτη αναφορά, Ταμείο Θήρας, 2 σελ.

Χατζηστερκώτης Ε. (2000). Πρακτικά Επιστημονικής Συνάντησης «Νότιο Αιγαίο-Κρήτη-Κύπρος, Συνεργασία για το περιβάλλον και την ανάπτυξη», 9-11 Σεπτεμβρίου 2000, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, Κρήτη, Ηράκλειο.

21. Ευχαριστίες

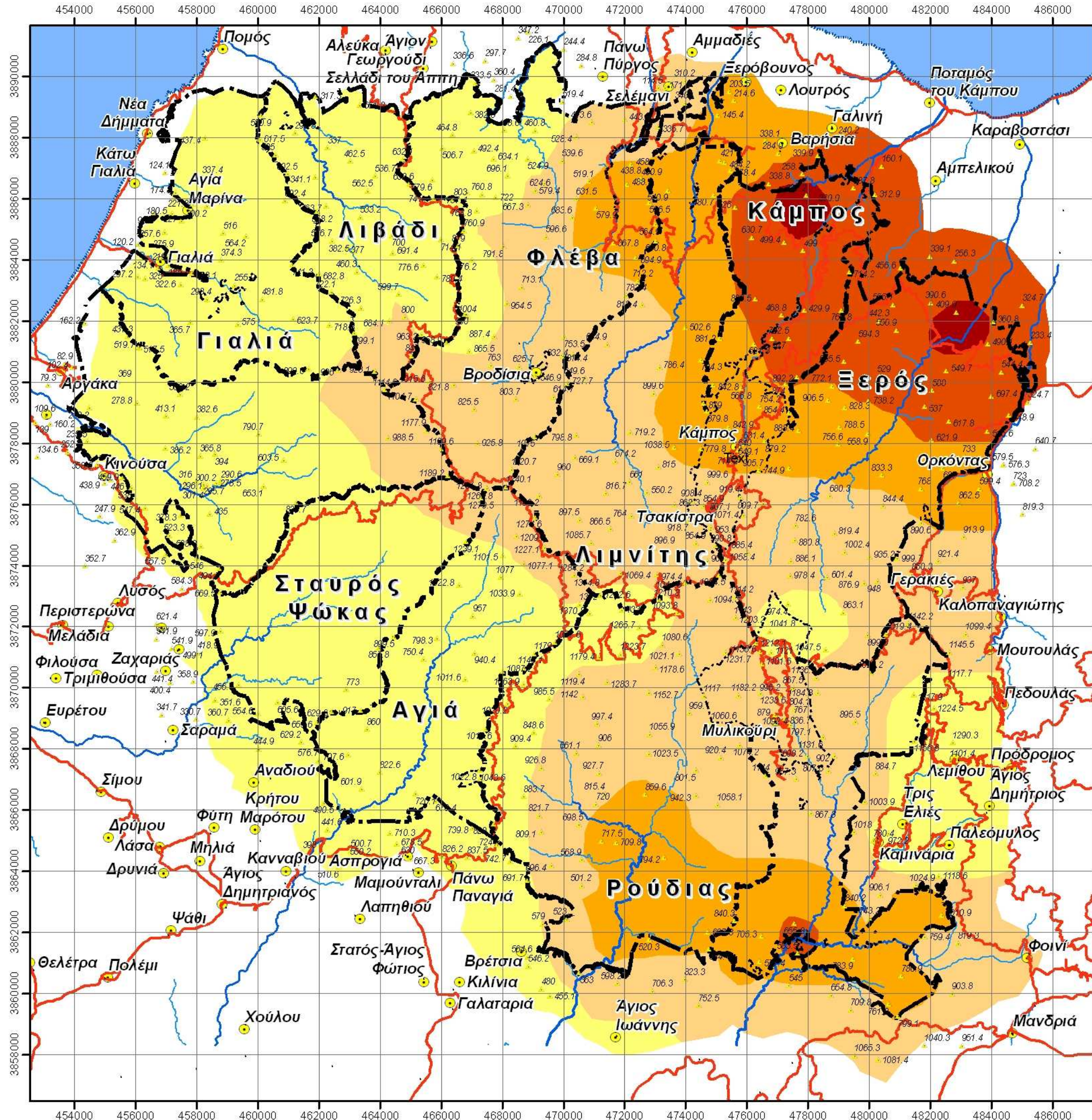
Για τη σύνταξη του παρόντος σχεδίου πραγματοποιήθηκαν επανειλημμένες επιτόπιες επισκέψεις στο Δάσος Πάφου σε διάφορες χρονικές περιόδους, προκειμένου να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες. Στις επισκέψεις αυτές συμμετείχαν από το Τμήμα Δασών οι κ.κ. Τάκης Τσιντίδης (Α.Σ.Δ. - Προϊστάμενος Τομέα Πάρκων και Περιβάλλοντος) και Μηνάς Παπαδόπουλος (Σ.Δ. Λειτουργός Πανίδας και Περιβάλλοντος) και από το Ταμείο Θήρας οι κ.κ. Νίκος Κασίνης και Παντελής Χατζηγέρου (M.Sc. Βιολόγοι Άγριας Πανίδας) και ο Θηροφύλακας κ. Κώστας Νικολάου. Η βοήθεια των ανωτέρω, λόγω της προηγούμενης ενασχόλησης και εμπειρίας τους στο συγκεκριμένο αντικείμενο, ήταν πολύτιμη στην ανάλυση διαφόρων ζητημάτων επιτόπου, λόγο για τον οποίο τους ευχαριστώ θερμά. Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζω προς τους κ.κ. Νίκο Κασίνη και Μηνά Παπαδόπουλο για τις ημέρες που ξοδέψαμε στο δάσος, αλλά και για τις μακρές συζητήσεις που είχαμε επιτόπου, όπως και στα γραφεία των υπηρεσιών τους. Επίσης, ευχαριστώ θερμά για τις συνεργασίες τους το προσωπικό του Δασικού Σταθμού στο Σταυρό της Ψώκας, του Τμήματος Γεωργικής Ανάπτυξης και της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας.

Η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας για το Συνολικό Διαχειριστικό Σχέδιο του Δάσους Πάφου ήταν άψογη και γι' αυτό τους ευχαριστώ. Τέλος, θερμές ευχαριστίες οφείλω στους συνεργάτες μου-μέλη της Ομάδας Εργασίας για το Αγρινό στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Καρολίνα Καραπάνου (Περιβαλλοντολόγο M.Sc.), Δρα Όλγα Χριστοπούλου (Αναπλ. Καθηγήτρια) και Δημήτρη Πίκιο (Γεωπόνο Περιβαλλοντολόγο), για την πολύτιμη βοήθειά τους και τη γόνιμη συνεργασία που είχαμε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΑΡΤΕΣ

1. ΧΑΡΤΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΕΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΓΡΙΝΟΥ
2. ΧΑΡΤΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ
3. ΧΑΡΤΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ, 1999 - 2010, ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΘΗΡΑΣ
4. ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΝΒΟΣΚΗΣΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΙΝΟΥ





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Το Έργο συγχρηματοδοτείται
από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό
του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου
και από Εθνικούς Πόρους



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
Κ/Σ ΤΣΙΑΡΑΣ - ΠΑΛΑΣΚΑΣ - «ΚΑΛΥΣΤΩ»
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

www.pafosforest.eu

ΧΑΡΤΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΕΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΓΡΙΝΟΥ
(Προσαρμογή από Ν. Κασίνη, Ταμείο Θήρας)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:130.000



Επιμερογράμματος για το Αγρίνο:
Αθ. Ι. Σφουγγάρης
Επίκουρος Καθηγητής
Εργαστήριο Διαχείρισης Οικοσυστημάτων
και Βιοποικιλότητας,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ▲ Τριγωνομετρικά
- Όριο δάσους εξωτ.
- Όριο δάσους εσωτ.
- Υποπεριφέρεια
- Κοιλάδα
- Κοιλάδες
- Ακτογραμμή
- Δασικά ορόσημα
- Τοπωνύμια
- Ονομασίες
- Αυτοκινητόδρομοι
- Ασφαλτοστρωμένοι δρόμοι
- Οικισμοί

Υδρογραφικό δίκτυο 50Κ

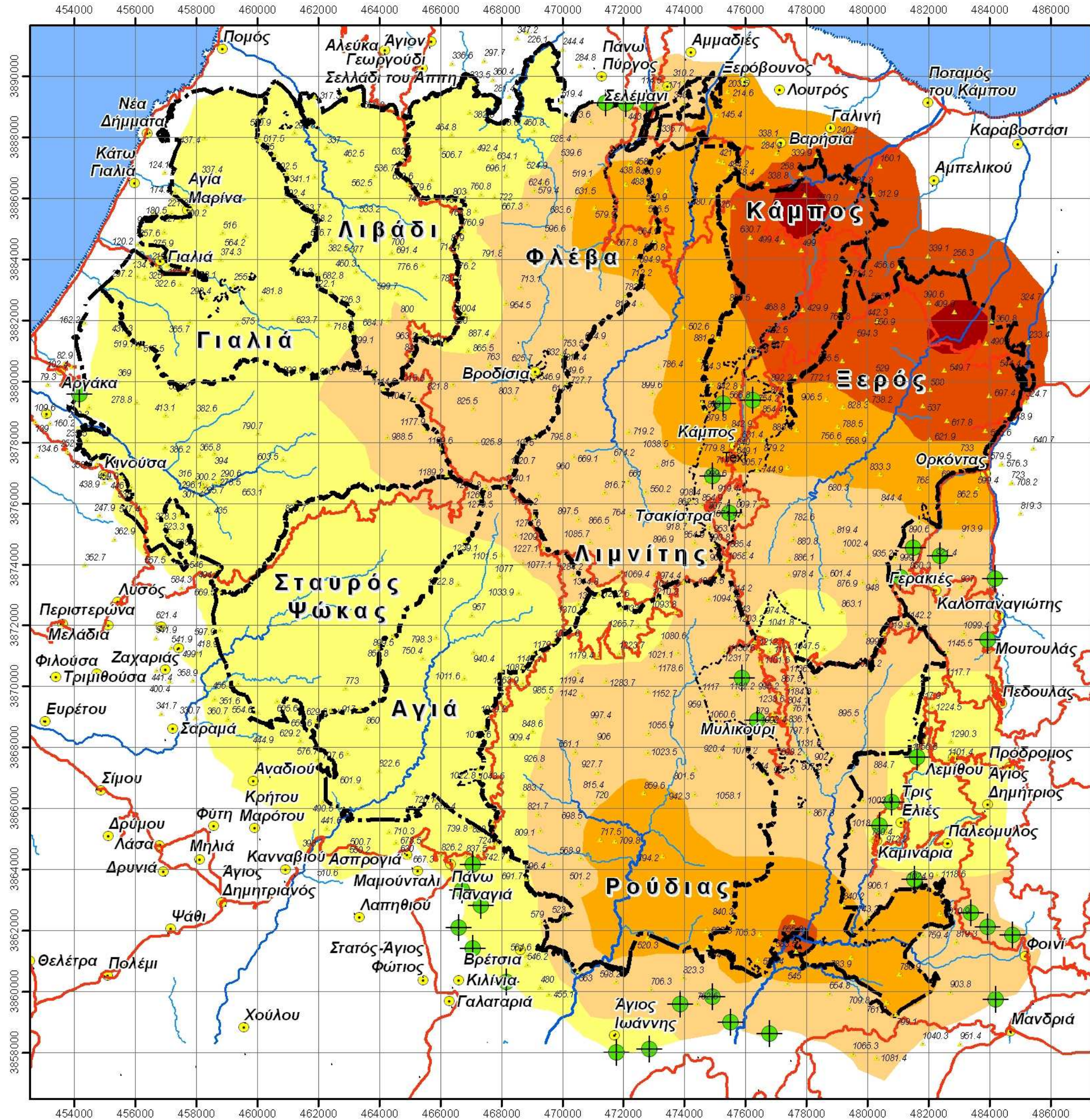
- Τάξη**
- 4
 - 5
 - 6

Κλάσεις Πυκνότητας
(Α: υψηλότερη - Ε: χαμηλότερη)

- Α
- Β
- Γ
- Δ
- Ε



Επικεφαλής της Ομάδας Έργου
δρ. Σ. Γκατζογιάννης
Τακτικός ερευνητής ΙΔΕ/ΕΘΙΑΓΕ





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Το Έργο συγχρηματοδοτείται από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και από Εθνικούς Πόρους



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
Κ/Σ ΤΣΙΑΡΑΣ - ΠΑΛΑΣΚΑΣ - «ΚΑΛΥΣΤΩ»
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

www.pafosforest.eu

ΧΑΡΤΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:130.000



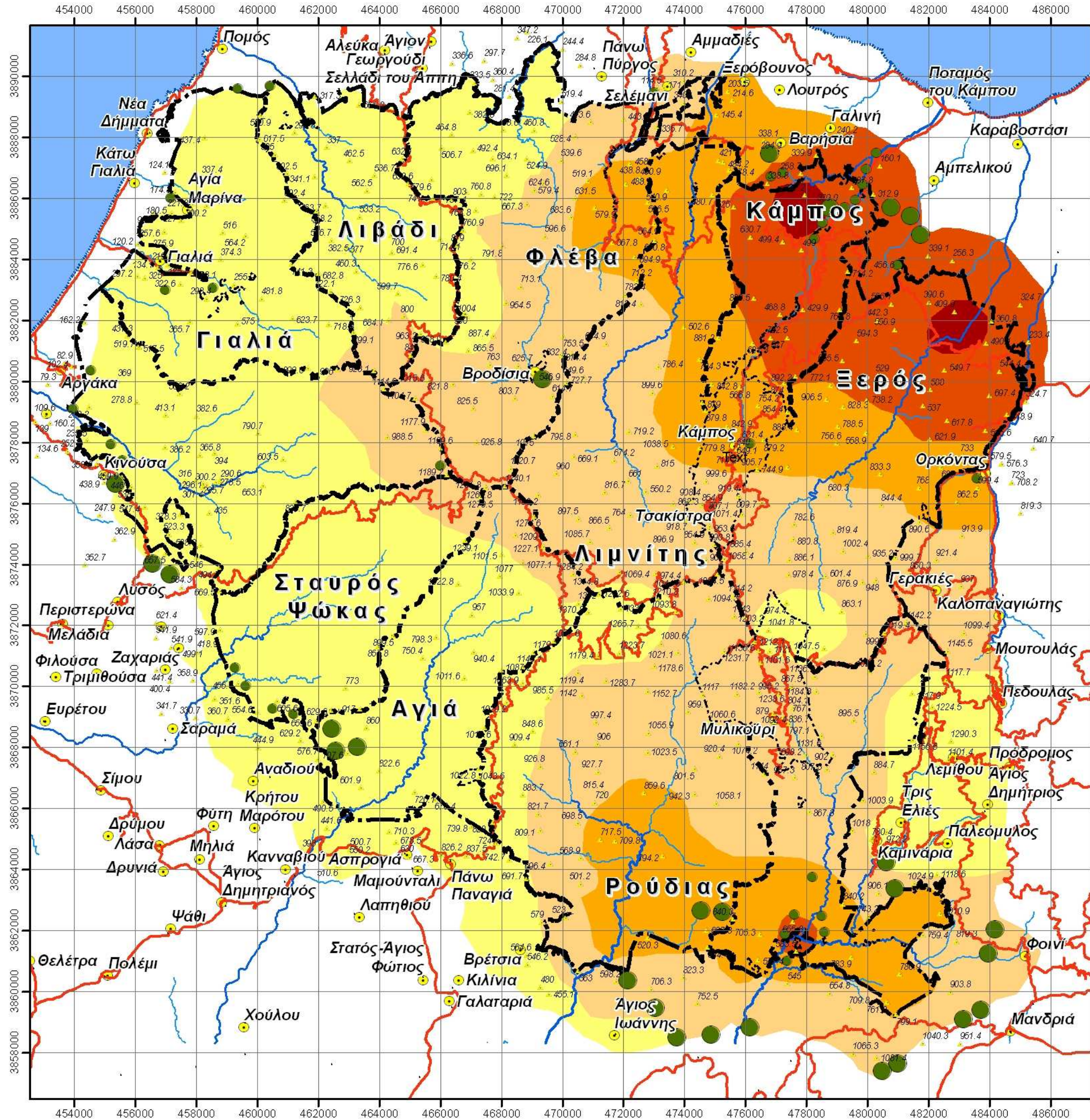
Εμπειρογνάμονας για το Αγρίνο:
Αθ. Ι. Σφυρηγάρης
Επίκουρος Καθηγητής
Εργαστήριο Διαχείρισης Οικοσυστημάτων
και Βιοποικιλότητας,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  Ζημιές
 -  Τριγωνομετρικά
 -  Όριο δάσους εξωτ.
 -  Όριο δάσους εσωτ.
 -  Υποπεριφέρεια
 -  Κοιλιάδα
 -  Κοιλιάδες
 -  Ακτογραμμή
 -  Δασικά ορόσημα
 -  Τοπωνύμια
 -  Ονομασίες
 -  Αυτοκινητόδρομοι
 -  Ασφαλτοστρωμένοι δρόμοι
 -  Οικισμοί
- Υδρογραφικό δίκτυο 50Κ**
- Τάξη**
-  4
 -  5
 -  6
- Κλάσεις Πυκνότητας (Προσαρμογή από Ν. Κασίνη, Ταμείο Θήρας)**
(Α: υψηλότερη - Ε: χαμηλότερη)
-  Α
 -  Β
 -  Γ
 -  Δ
 -  Ε



Επικεφαλής της Ομάδας Έργου
δρ. Σ. Γκατζολιάνης
τακτικός ερευνητής ΙΔΕ/ΕΘΙΑΓΕ





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Το Έργο συγχρηματοδοτείται από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και από Εθνικούς Πόρους



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
Κ/Σ ΤΣΙΑΡΑΣ - ΠΑΛΑΣΚΑΣ - «ΚΑΛΥΣΤΩ»
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

www.pafosforest.eu

ΧΑΡΤΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΓΡΙΝΟ, ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1999 - 2010, ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΘΗΡΑΣ.
(Προσαρμογή από Ν. Κασίνη, Ταμείο Θήρας)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:130.000



Επιμερογόμενος για το Αγρίνο:
Αθ. Ι. Σφυγγάρης
Επίκουρος Καθηγητής
Εργαστήριο Διαχείρισης Οικοσυστημάτων
και Βιοποικιλότητας,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Θέσεις Σποράς

- Μεγάλες
- Μικρές
- ▲ Τριγωνομετρικά
- Οριο δάσους εξωτ.
- - - Οριο δάσους εσωτ.
- Υποπεριφέρεια
- Κοιλάδα
- Κοιλάδες
- Ακτογραμμή
- Δασικά ορόσημα
- Τοπωνύμια
- Ονομασίες
- Αυτοκινητόδρομοι
- Ασφαλτοστρωμένοι δρόμοι
- Οικισμοί

Υδρογραφικό δίκτυο 50Κ

- Τάξη**
- 4
 - 5
 - 6

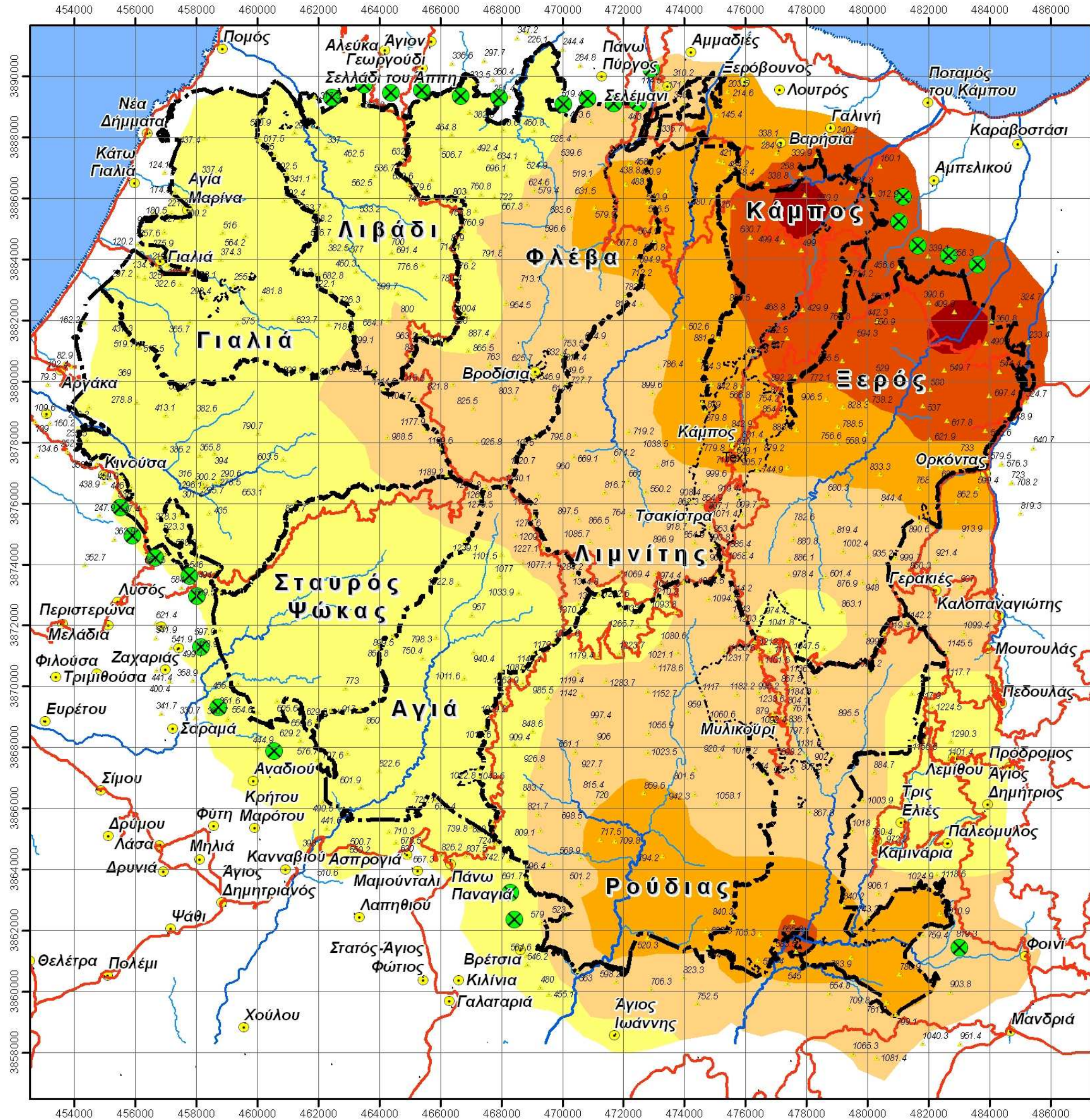
Κλάσεις Πυκνότητας

(Α: υψηλότερη - Ε: χαμηλότερη)

- Α
- Β
- Γ
- Δ
- Ε



Επιμερογός της Ομάδας Έργου
δρ. Σ. Γκατζογιάννης
Τακτικός ερευνητής ΙΔΕ/ΕΘΙΑΓΕ





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Το Έργο συγχρηματοδοτείται
από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό
του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου
και από Εθνικούς Πόρους



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
Κ/Σ ΤΣΙΑΡΑΣ - ΠΑΛΑΣΚΑΣ - «ΚΑΛΥΣΤΩ»
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

www.pafosforest.eu

ΧΑΡΤΗΣ ΣΥΝΒΟΣΚΗΣΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΙΝΟΥ.

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:130.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ✕ Συνβόσκηση
 - ★ Τριγωνομετρικά
 - Οριο δάσους εξωτ.
 - Οριο δάσους εσωτ.
 - Υποπεριφέρεια
 - Κοιλιάδα
 - Κοιλιάδες
 - Ακτογραμμή
 - Δασικά ορόσημα
 - Τοπωνύμια
 - Ονομασίες
 - Αυτοκινητόδρομοι
 - Ασφαλτοστρωμένοι δρόμοι
 - Οικισμοί
- Υδρογραφικό δίκτυο 50Κ**
- Τάξη**
- 4
 - 5
 - 6
- Κλάσεις Πυκνότητας (Προσαρμογή από Ν. Κασίνη, Ταμείο Θήρας)**
(Α: υψηλότερη - Ε: χαμηλότερη)
- Α
 - Β
 - Γ
 - Δ
 - Ε



Επικεφαλής της Ομάδας Έργου
Δρ. Σ. Γκατζογιάννης
τακτικός ερευνητής ΙΔΕ/ΕΘΙΑΓΕ